

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات



المواضيع وإجاباتها النموذجية
لامتحان بكالوريا التعليم الثانوي

دورة 2017

فهرس
مواد امتحان بكالوريا التعليم الثانوي دورة : 2017

الترتيب	المادة	الشعب(ة)	الصفحات
1	علوم الطبيعة والحياة	علوم تجريبية	4 - 19
2	الرياضيات	علوم تجريبية	20 - 29
3	العلوم الفيزيائية	علوم تجريبية	30 - 46
4	التاريخ والجغرافيا	علوم تجريبية + رياضيات + تقني رياضي	47 - 55
5	اللغة العربية وآدابها	علوم تجريبية + تسيير واقتصاد + رياضيات + تقني رياضي	56 - 63
6	الفلسفة	علوم تجريبية + رياضيات	64 - 67
7	اللغة الفرنسية	علوم تجريبية + تسيير واقتصاد + رياضيات + تقني رياضي	68 - 74
8	اللغة الإنجليزية	علوم تجريبية + تسيير واقتصاد + رياضيات + تقني رياضي	75 - 80
9	العلوم الاسلامية	كل الشعب	81 - 86
10	اللغة الأمازيغية	كل الشعب	87 - 118
11	اللغة العربية وآدابها	آداب وفلسفة	120 - 128
12	الفلسفة	آداب وفلسفة	129 - 132
13	التاريخ والجغرافيا	آداب وفلسفة	133 - 147
14	اللغة الفرنسية	آداب وفلسفة	148 - 154
15	اللغة الإنجليزية	آداب وفلسفة	155 - 160
16	الرياضيات	آداب وفلسفة + لغات أجنبية	161 - 166
17	اللغة العربية وآدابها	لغات أجنبية	168 - 177
18	الفلسفة	لغات أجنبية	178 - 181
19	التاريخ والجغرافيا	لغات أجنبية	182 - 190
20	اللغة الفرنسية	لغات أجنبية	191 - 198
21	اللغة الإنجليزية	لغات أجنبية	199 - 204
22	اللغة الألمانية	لغات أجنبية	205 - 210
23	اللغة الإسبانية	لغات أجنبية	211 - 216
24	اللغة الإيطالية	لغات أجنبية	217 - 222
25	التسيير المالي والمحاسبي	تسيير واقتصاد	224 - 241
26	الاقتصاد والمناجمنت	تسيير واقتصاد	242 - 249
27	القانون	تسيير واقتصاد	250 - 255
28	التاريخ والجغرافيا	تسيير واقتصاد	256 - 268
29	الرياضيات	تسيير واقتصاد	269 - 279
30	الفلسفة	تسيير واقتصاد + تقني رياضي	280 - 283
31	الرياضيات	رياضيات	285 - 297
32	علوم الطبيعة والحياة	رياضيات	298 - 306
33	العلوم الفيزيائية	رياضيات + تقني رياضي	307 - 329
34	الرياضيات	تقني رياضي	331 - 342
35	تكنولوجيا هـ. الميكانيكية	تقني رياضي	343 - 376
36	تكنولوجيا هـ. كهربائية	تقني رياضي	377 - 400
37	تكنولوجيا هـ. مدنية	تقني رياضي	401 - 415
38	تكنولوجيا هـ. الطرائق	تقني رياضي	416 - 431

1

الشعبة العلوم التجريبية

بكالوريا التعليم الثانوي

2017

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

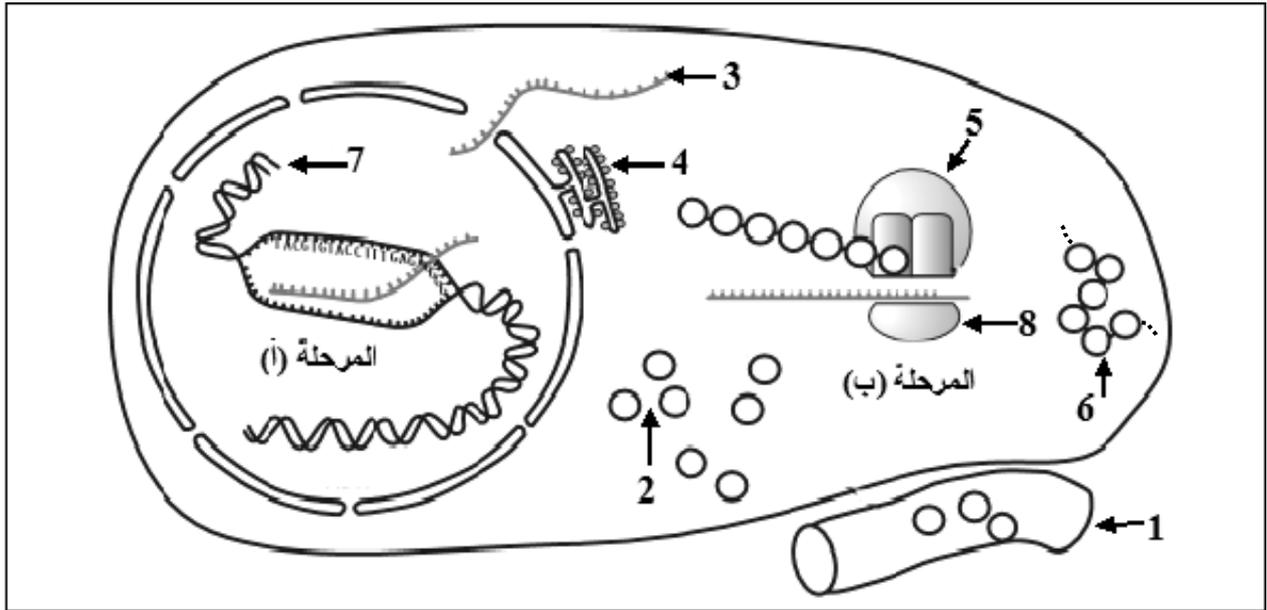
على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع الأول على (04) صفحات (من الصفحة 1 من 8 إلى الصفحة 4 من 8)

التمرين الأول: (05 نقاط)

يمر تركيب البروتينات بآليات محددة ومنظمة، لإبراز ذلك نقترح الدراسة التالية:
تمثل الوثيقة التالية مراحل تركيب البروتين عند خلية حقيقية النواة.

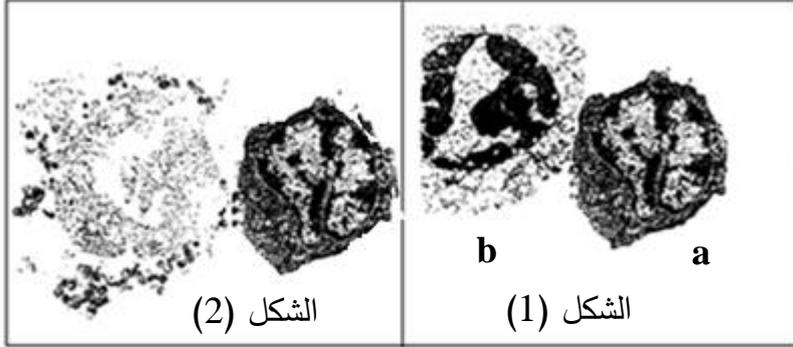


الوثيقة

- 1) اكتب البيانات الموافقة للأرقام وسمّ المرحلتين (أ) و(ب).
- 2) حدّد في جدول العناصر الضرورية لحدوث كل من المرحلة (أ) والمرحلة (ب) و دور كل عنصر.
- 3) احسب عدد الوحدات البنائية في العنصر 6 الوظيفي إذا كان عدد النيكليوتيدات في العنصر 3 يساوي 327.
- 4) بيّن في نص علمي كيف يتحكم العنصر 7 في تحديد البنية الفراغية للعنصر 6.

التمرين الثاني: (07 نقاط)

تستجيب العضوية بإنتاج عناصر دفاعية إثر دخول أجسام غريبة فتعمل على إقصائها، للتعرف على بعض مظاهر ومراحل الرد المناعي نستعرض الدراسة التالية:



الوثيقة 1

I- تمثل الوثيقة 1 بعض مظاهر الرد المناعي.

1-أ) تعرّف على الخلية a والخلية b.

ب) حدّد المرحلة الممثلة في الوثيقة 1

ونوع الاستجابة المناعية المعنية.

2-أ) أنجز رسما تخطيطيا تفسيريا للشكل (1).

ب) اشرح الظاهرة الممثلة بالشكل (2).

II- قصد تحديد العلاقة بين الخلايا المناعية، تؤخذ خلايا لمفاوية من طحال فأر وتُحقّق التجارب المبينة في

جدول الوثيقة 2.

5	4	3	2	1	أوساط زرع جيلاتينية	
خلايا سرطانية للفأر	خلايا سرطانية للفأر	جزيئات مستضد x	جزيئات مستضد x	جزيئات مستضد x	العنصر المثبت على الوسط الجيلاتيني	المرحلة 1
LT8	LT8	LB	LB	LB	اللمفاويات المضافة	المرحلة 2
% 0.01	% 0.01	% 0.01	% 0.01	% 0.01	نسبة اللمفاويات المثبتة في الوسط الجيلاتيني بعد الغسل	
LT4 محسنة ضد الخلايا السرطانية	لا	LT8	LT4 محسنة ضد x	لا	إضافة لمفاويات أخرى	المرحلة 3
انحلال الخلايا السرطانية	عدم انحلال الخلايا السرطانية	غياب الأجسام المضادة	وجود أجسام مضادة	غياب الأجسام المضادة	النتيجة	

الوثيقة 2

1-أ) قَدِّم تحليلا مقارنا للنتائج التجريبية للأوساط (1، 2 و 3) والوسطين (4 و 5)، استنتج العلاقة بين الخلايا للمفاوية المستعملة.

ب) علّل نسبة للمفاويات المثبتة بعد غسل الوسط الجيلاتيني في المرحلة 2.

ج) تُعاد تجربة وسط الزرع 2 مع إضافة LT8 عوض LB، توقّع نسبة للمفاويات المثبتة بعد غسل

الوسط الجيلاتيني، بَرّر إجابتك.

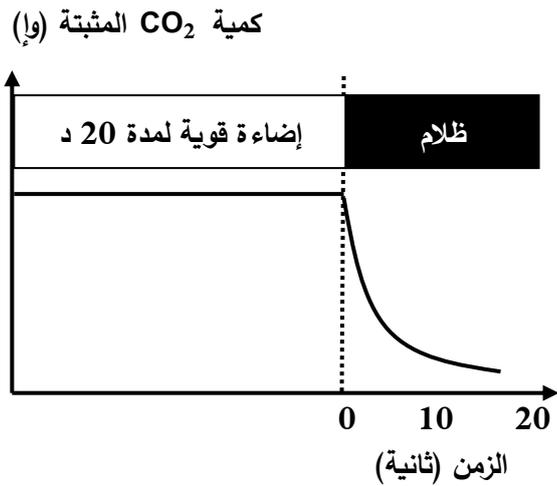
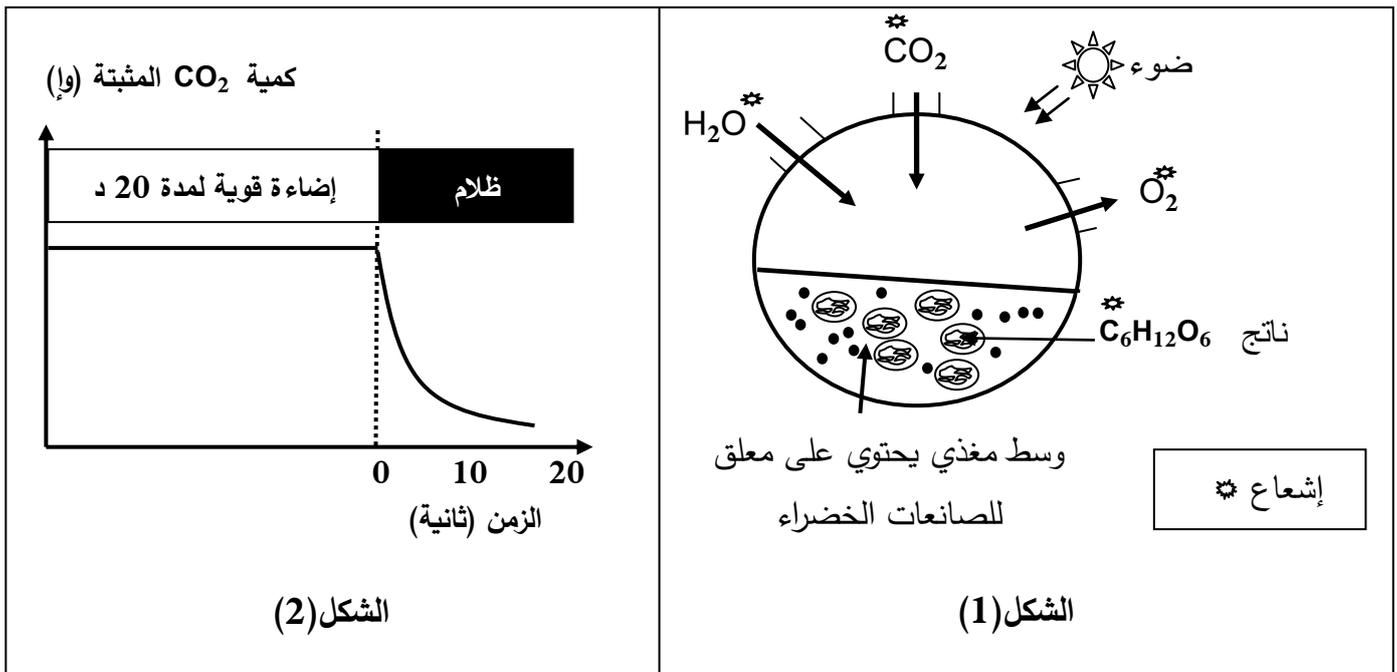
2) لَخِّص في نص علمي مراحل الرّد المناعي مبرزا دور LT4.

التمرين الثالث: (08 نقاط)

تعتبر النباتات الخضراء مقرا لظاهرة حيوية تسمح بتحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية كامنة في جزيئات المادة العضوية وفق سلسلة من التفاعلات الحيوية الخلوية.

I- بهدف معرفة مراحل هذه الظاهرة وشروطها تجري التجارب التالية:

1) الشكل (1) من الوثيقة 1 يمثل التركيب التجريبي والنتائج المحصل عليها باستعمال معلق لصانعات خضراء.



الوثيقة 1

أ) استخراج المعلومات التي تقدمها نتائج تجربة الشكل (1) من الوثيقة 1.

ب) سمّ الظاهرة المدروسة في الشكل (1) من الوثيقة 1.

ج) اكتب المعادلة الإجمالية التي تعبر عن الظاهرة المدروسة.

2) الشكل (2) من الوثيقة 1 يمثل نتائج تجريبية لدراسة على أشنة خضراء (الكلوريلا) في وسط مناسب غني

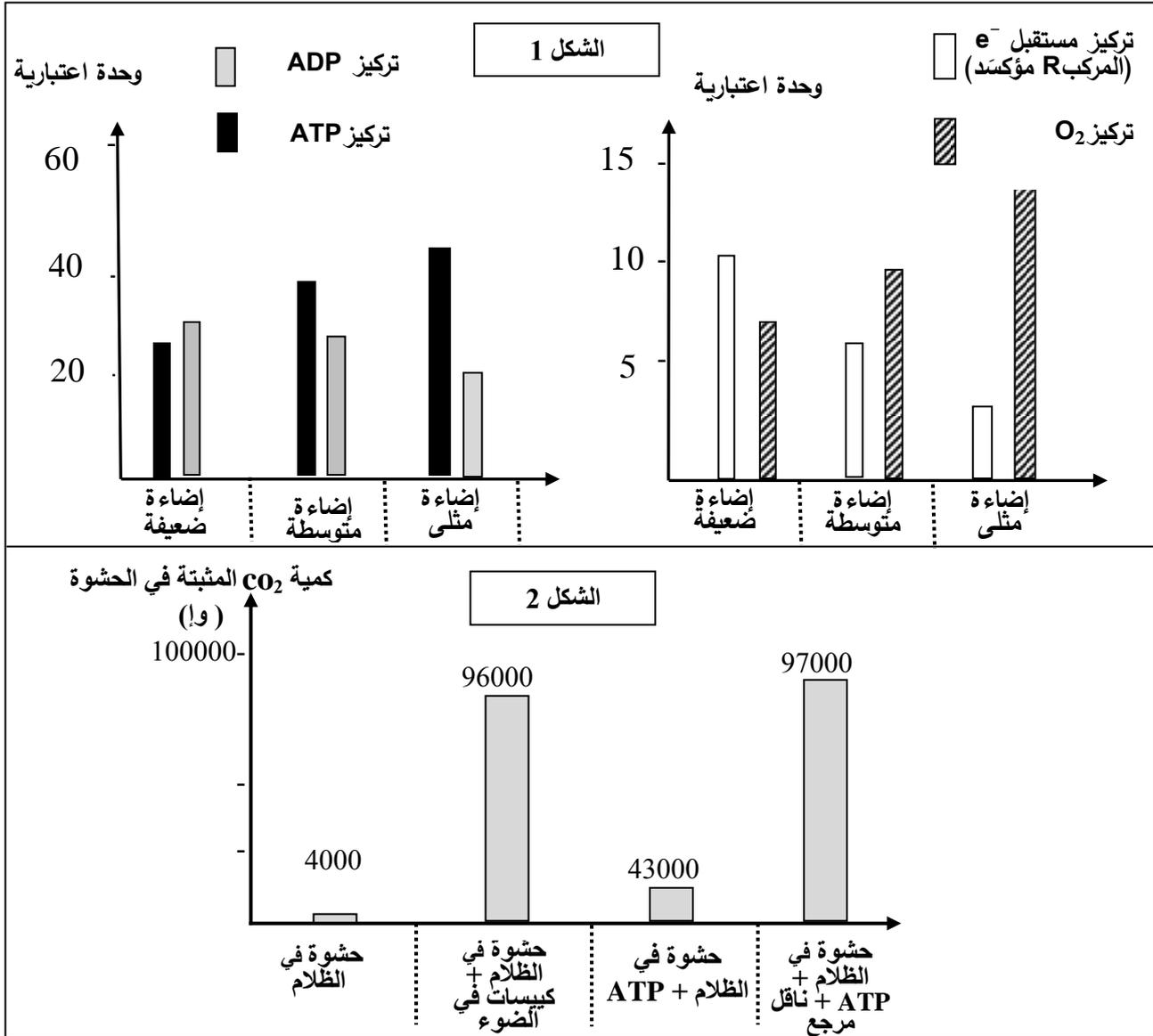
بـ CO_2 وفي درجة حرارة ثابتة مع تعريضه لفترة إضاءة قوية ثم نقله إلى الظلام مع قياس كمية CO_2 المثبتة.

- حلّل المنحنى وماذا تستنتج؟

II- لتحديد بعض تفاعلات ونتائج مراحل الظاهرة السابقة نستعرض التجريبتين التاليتين:

التجربة 1: يُعْرَضُ معلق من الصانعات الخضراء في درجة حرارة 25° لشدة إضاءة مختلفة، يتم إيقاف التفاعلات الحيوية بعد كل ثلاث دقائق ويقاس تركيز كل من الـ ATP ، الـ ADP ، المركب R مؤكسداً (مستقبل الكترولونات) وتركيز غاز الـ O₂. النتائج موضحة في الشكل (1) من الوثيقة 2.

التجربة 2: عُرضت صانعات معزولة لشدة إضاءة مثلى ولمدة كافية في وجود CO₂ ثم تمت تجزئتها. زُوِّدت الحشوة بـ CO₂ ذي الكربون المشع، الشروط التجريبية والنتائج ممثلة بالشكل (2) من الوثيقة 2.



1- أ) فسّر النتائج التجريبية الممثلة بالشكل (1) من الوثيقة 2 مع إبراز نواتج المرحلة المعنية.
ب) لخص بمعادلات كيميائية مختلف التفاعلات التي تسمح بتشكيل نواتج هذه المرحلة.

2- باستغلال نتائج التجربة 2 استنتج المرحلة المعنية من الظاهرة المدروسة؛ مقررًا وشروط حدوثها.

III- من خلال نتائج الدراسة السابقة ومعلوماتك المكتسبة أنجز رسماً تخطيطياً وظيفياً تبرز فيه العلاقة بين مراحل الظاهرة المعنية في هذه الدراسة.

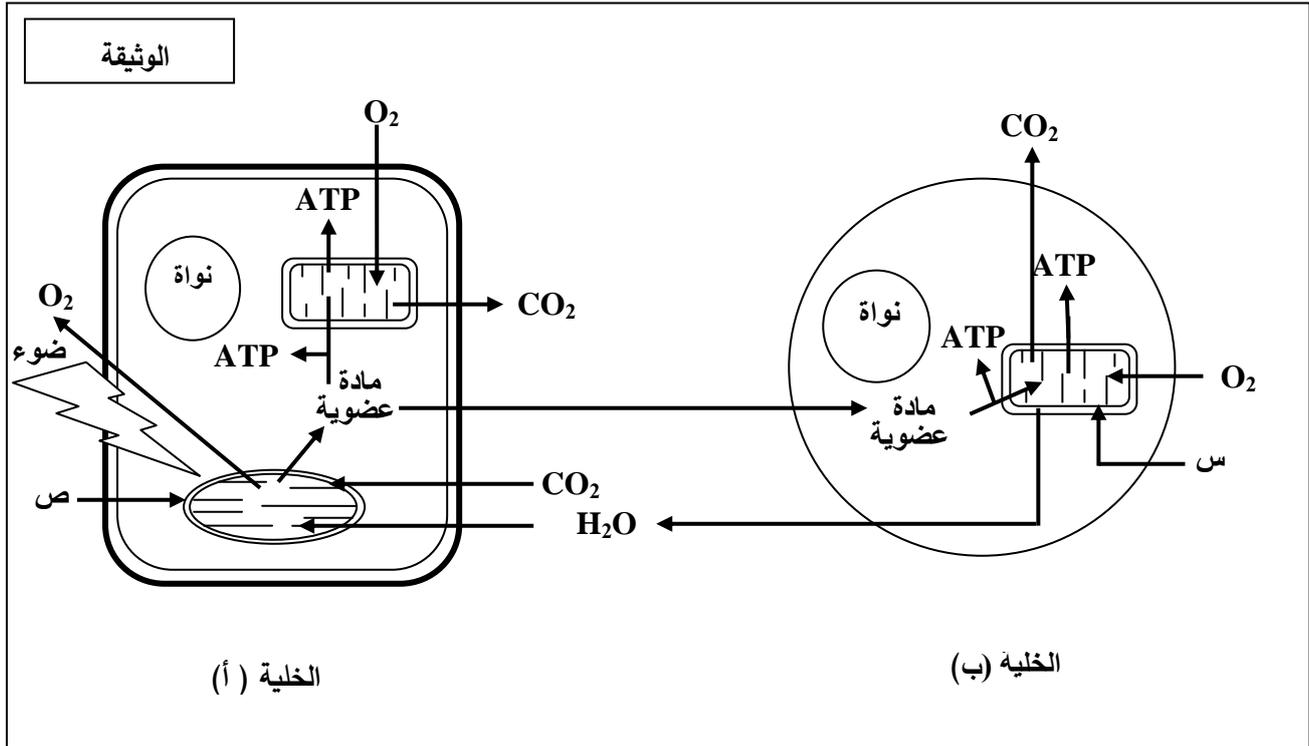
انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع الثاني على (04) صفحات (من الصفحة 5 من 8 إلى الصفحة 8 من 8)

التمرين الأول: (05 نقاط)

تحتاج الخلية الحية إلى إمداد مستمر من المادة والطاقة لأداء مختلف وظائفها والمحافظة على حيويتها. لدراسة تحولات المادة والطاقة في الخلية نقترح الوثيقة التالية:



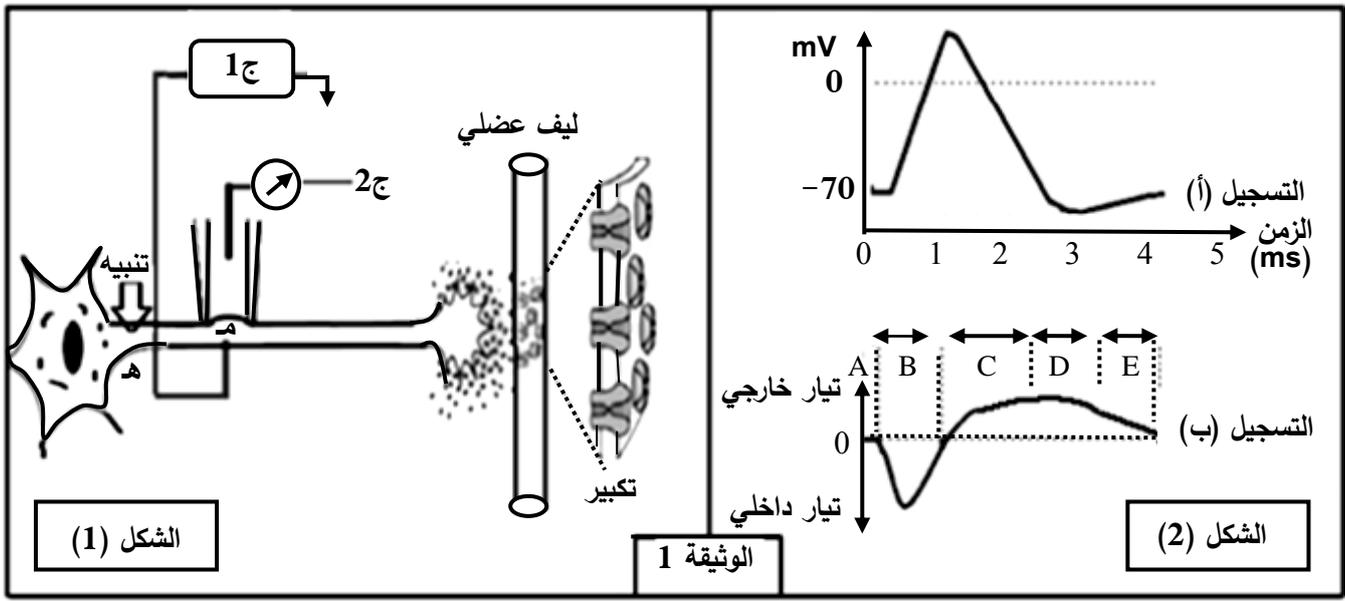
- 1) سمّ العضيتين (ص، س)، صنّف الخليتين (أ) و(ب) حسب نمط التغذية.
- 2) مستغلا الوثيقة استخرج ما يحدث في الخلية (أ) وعلاقته بما يحدث في الخلية (ب) من حيث التحولات الطاقوية مدعّمًا إجابتك بمعادلات كيميائية إجمالية.
- 3) تستعمل الخلايا الحية جزيئات الـ ATP للقيام بوظائفها المختلفة، من خلال ما تقدم ومعلوماتك اكتب نصا علميا توضّح فيه ترافق تحولات المادة والطاقة عند الخلية (ب) مبرزًا أهم النشاطات التي تُستهلك فيها الطاقة.

التمرين الثاني: (07 نقاط)

تلعب البروتينات أدوارا مختلفة نتيجة تخصصها الوظيفي.

لإبراز دور بعض البروتينات في الاتصال العصبي نقترح الدراسة التالية:

I- الشكل (1) من الوثيقة 1 يبيّن تركيب تجريبي، أمّا الشكل (2) من نفس الوثيقة فيبيّن التسجيل (أ) منه ما تم الحصول عليه بواسطة الجهاز ج 1 والتسجيل (ب) ما تم الحصول عليه بواسطة الجهاز ج 2 إثر تنبيه فعال.



1- أ) سمّ التسجيلين (أ)، (ب).

ب) حلّل التسجيلين (أ)، (ب) واستنتج العلاقة بينهما.

2) باستعمال نفس التركيب التجريبي السابق وإثر تنبيه فعال تمّ حساب عدد القنوات المفتوحة في الموضع (م) وفي أزمنة مختلفة، النتائج المحصل عليها ممثلة في جدول الوثيقة 2.

الزمن بالميلي ثانية											الوثيقة 2	
5	4.5	4	3.5	3	2.5	2	1.5	1	0.5	0	قنوات النمط 1	عدد القنوات المفتوحة في الميكرو متر مربع
0	0	0	0	0	2	5	25	40	5	0	قنوات النمط 2	
0	1	2	8	12	18	20	15	5	0	0		

أ) ترجم نتائج الجدول إلى منحنيين على نفس المعلم.

ب) أوجد العلاقة بين المنحنيين والتسجيلين (أ) و (ب) من الوثيقة 1.

ج) حدّد نمطي القنوات المقصودة في هذه الدراسة ومصدر كل تيار.

II- عند وضع الجهاز ج 2 على قطعة من الجزء المكبر من الشكل (1) الوثيقة 1 وإحداث عدة تنبيهات متزايدة الشدة في الموضع (هـ) أو حقن كميات متزايدة من الأستيل كولين في الشق المشبكي.

(1) مثل بالرسم النتيجة الممكن الحصول عليها، مبررا إجابتك.

(2) وضح دور البروتينات المدروسة في نقل المعلومة العصبية عند إحداث تنبيه فعّال على مستوى الخلية قبل المشبكية.

التمرين الثالث: (08 نقاط)

تقوم البروتينات ومنها الإنزيمات بأدوار مهمة في حياة الخلية، يرتبط نشاطها بالمعلومات الوراثية في المورثات المشفرة لها. نبحت في هذه الدراسة العلاقة بين نشاط الإنزيم والمورثة المسؤولة عنه.

I- عند بعض الأشخاص حساسية مفرطة للأشعة فوق البنفسجية (UV) التي توجد ضمن أشعة الشمس، حيث تظهر على جلودهم بقع سوداء قد تتطور إلى سرطان جلدي ويعرف هذا المرض بجفاف الجلد: Xérodema pigmentosum لغرض التعرف على سبب هذا المرض الوراثي الخطير والنادر، نقدم المعطيات التالية:

نص الوثيقة 1: يمثل معطيات عامة حول هذه الإصابة، أما جدول نفس الوثيقة فيمثل جزء من تتالي النيكلوتيدات في السلسلة غير الناسخة والجزء الموافق لها من تتالي الأحماض الأمينية لدى شخص سليم وآخر مريض.

		71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
شخص سليم	ADN	AGG	GAT	GCT	GAT	AAA	CAC	AAG	CTT	ATA	ACC	AAA	ACA	GAG	GCA	AAA	CAA
بروتين XPA		ARG	ASP	ALA	ASP	LYS	HIS	LYS	LEU	ILE	THR	LYS	THR	GLU	ALA	LYS	GLn
شخص مريض	ADN	AGG	ATG	CTG	ATG	ATA	AAC	ACA	AGC	TTA	TAA	CCA	AAA	CAG	AGG	CAA	AAC
بروتين XPA		ARG	MET	LEU	MET	ILE	ASN	THR	SER	LEU							

الجدول

النص:
أثناء تضاعف الـ ADN اللازم لانقسام خلايا العضوية، قد تطرأ بعض الأخطاء وذلك باستبدال أو حذف أو تعويض نيكلوتيدة بأخرى أو تشكّل روابط غير مرغوبة بين بعض النيكلوتيدات فيما بينها. غير أنه يوجد في نواة الخلية إنزيمات تصحح هذه الأخطاء، ومن بينها إنزيم XPA الذي يتشكل من 215 حمض أميني.

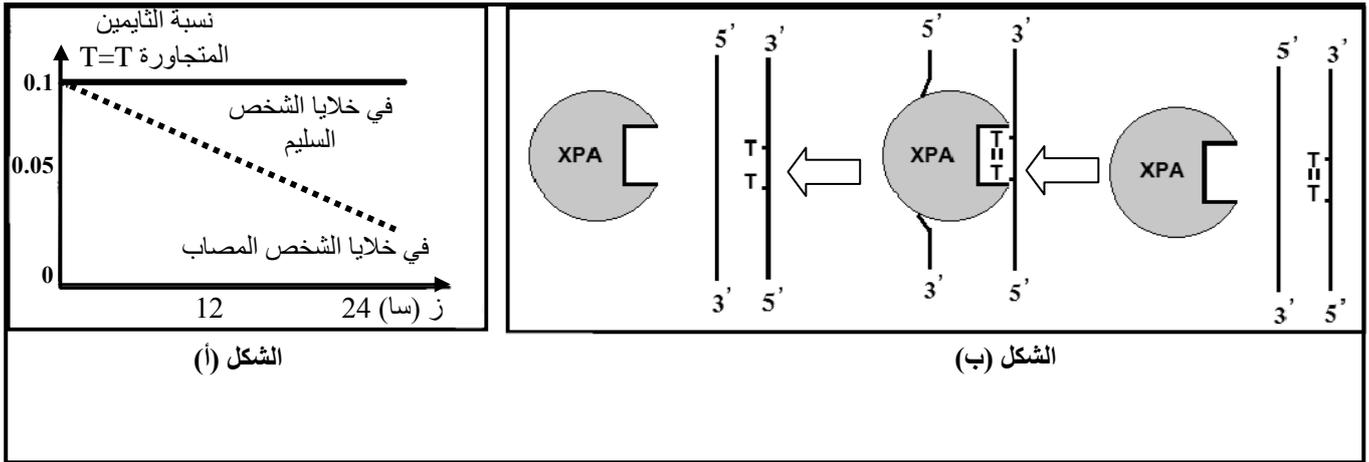
الوثيقة 1

(1) تعرّف على البرنامج الذي قُدّم به جدول الوثيقة 1. حدّد الغرض من استعماله.

(2) أعط تتالي نيكلوتيدات الـ ARN_m عند الشخصين وأنجز جدولا للشفرة الوراثية انطلاقا من معطيات الوثيقة 1.

II- لغرض معرفة سبب ظهور الإصابة بمرض جفاف الجلد نقدم التجربة التالية:

نعرّض خلايا جلدية من شخص سليم وأخرى من شخص مريض بجفاف الجلد للأشعة فوق البنفسجية (UV) التي تتسبب في ظهور ثنائيات التايمين (Thymine) المتجاورة في نفس سلسلة الـ ADN. في الزمن t_0 نوقف تعريض هذه الخلايا للأشعة (UV)، النتائج المحصل عليها مبينة في الشكل (أ) من الوثيقة 2 بينما الشكل (ب) من نفس الوثيقة فيوضح آلية عمل إنزيم XPA.



الوثيقة 2

1-أ) حلّ نتائج الشكل (أ) من الوثيقة 2.

ب) استخرج من الشكل (ب) آلية عمل إنزيم XPA.

ج) اقترح فرضية حول علاقة نشاط الانزيم بالمرض.

2) تحقّق من الفرضية بتفسير النتائج المحصل عليها في الشكل (أ) اعتمادا على معطيات الشكل (ب).

III- انطلاقا من المعطيات المقدمة في I، II، ومعلوماتك، بيّن في نص علمي العلاقة بين المورثة وإنزيم XPA

ومرض جفاف الجلد، مع اقتراح حلول لحماية الأشخاص المصابين بهذا المرض.

الموضوع الأول											
العلامة		عناصر الإجابة									
مجموع	مجزأة										
1.25	0.25 لكل بيانين (4×0.25)	<p>التمرين الأول: (05 نقاط)</p> <p>1- كتابة البيانات الموافقة :</p> <p>1-وعاء دموي 2-أحماض أمينية .3-ARNm 4-الشبكة الهيولية الداخلية الفعالة</p> <p>5-تحت وحدة كبرى للريبوزوم 6-سلسلة بيبتيديية 7-ADN 8-تحت وحدة صغرى للريبوزوم</p> <p>-تسمية المرحلتين: المرحلة (أ): مرحلة الاستساخ المرحلة (ب): مرحلة الترجمة.</p>									
	0.25	<p>2- العناصر الضرورية لكل مرحلة و دورها:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المرحلة</th> <th>العناصر الضرورية</th> <th>دورها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>المرحلة (أ)</td> <td>-المورثة (ADN) -إنزيم ARN بوليميراز -طاقة على شكل ATP -نكليوتيدات ريبية حرة</td> <td>-حاملة للمعلومة الوراثية. -استساخ ARNm انطلاقا من السلسلة المستسخة. -تستهلك أثناء الاستساخ -وحدات بنائية لـ ARNm</td> </tr> <tr> <td>المرحلة (ب)</td> <td>-ARNm -الاحماض الأمينية -الريبوزومات -ARNt -طاقة على شكل ATP -إنزيمات نوعية</td> <td>-نقل نسخة من المعلومة الوراثية من النواة إلى الهيولى. -وحدات بنائية للبروتين -مقر قراءة رامزات ARNm وترجمتها إلى أحماض أمينية -ناقل للأحماض الامينية و تحديد موقعها في السلسلة الببتيديية بواسطة الرامزة المضادة. -تستهلك أثناء تنشيط الاحماض الامينية -تتدخل أثناء تنشيط الأحماض الأمينية</td> </tr> </tbody> </table>	المرحلة	العناصر الضرورية	دورها	المرحلة (أ)	-المورثة (ADN) -إنزيم ARN بوليميراز -طاقة على شكل ATP -نكليوتيدات ريبية حرة	-حاملة للمعلومة الوراثية. -استساخ ARNm انطلاقا من السلسلة المستسخة. -تستهلك أثناء الاستساخ -وحدات بنائية لـ ARNm	المرحلة (ب)	-ARNm -الاحماض الأمينية -الريبوزومات -ARNt -طاقة على شكل ATP -إنزيمات نوعية	-نقل نسخة من المعلومة الوراثية من النواة إلى الهيولى. -وحدات بنائية للبروتين -مقر قراءة رامزات ARNm وترجمتها إلى أحماض أمينية -ناقل للأحماض الامينية و تحديد موقعها في السلسلة الببتيديية بواسطة الرامزة المضادة. -تستهلك أثناء تنشيط الاحماض الامينية -تتدخل أثناء تنشيط الأحماض الأمينية
المرحلة	العناصر الضرورية	دورها									
المرحلة (أ)	-المورثة (ADN) -إنزيم ARN بوليميراز -طاقة على شكل ATP -نكليوتيدات ريبية حرة	-حاملة للمعلومة الوراثية. -استساخ ARNm انطلاقا من السلسلة المستسخة. -تستهلك أثناء الاستساخ -وحدات بنائية لـ ARNm									
المرحلة (ب)	-ARNm -الاحماض الأمينية -الريبوزومات -ARNt -طاقة على شكل ATP -إنزيمات نوعية	-نقل نسخة من المعلومة الوراثية من النواة إلى الهيولى. -وحدات بنائية للبروتين -مقر قراءة رامزات ARNm وترجمتها إلى أحماض أمينية -ناقل للأحماض الامينية و تحديد موقعها في السلسلة الببتيديية بواسطة الرامزة المضادة. -تستهلك أثناء تنشيط الاحماض الامينية -تتدخل أثناء تنشيط الأحماض الأمينية									
0.75	0.75	<p>3- حساب عدد الوحدات البنائية لمتعدد الببتيد يساوي عدد النيكليوتيدات ناقص (رامزة البداية + رامزة النهاية)/3</p> $= 327 - 3 / (3 + 3) = 3 / 321 = 107$ <p>حمض أميني</p>									
2	4×0.5	<p>4- النص العلمي : يتحكم الـ ADN في تحديد البنية الفراغية للبروتين</p> <p>-يحتوي الـ ADN (المورثة) على عدد من النيكليوتيدات من أربعة أنواع مرتبة في ثلاثيات</p> <p>-أثناء النسخ تنجز نسخة من ترتيب و عدد الثلاثيات إلى ترتيب و عدد من الرامزات على مستوى الـ ARNm</p> <p>-تنقل نسخة المعلومات في الـ ARNm إلى الهيولى حيث تعمل الريبوزومات على ترجمة تلك المعلومات (الرامزات) إلى أحماض أمينية لتشكيل سلسلة ببتيدية .</p> <p>-يسمح عدد ، نوع و ترتيب الأحماض الأمينية في السلسلة الببتيديية بإنشاء روابط كيميائية مسؤولة عن تحديد البنية الفراغية المناسبة للبروتين و إبراز المواقع النشطة للبروتين لتأهيله لأداء الوظيفة الخاصة به .</p>									

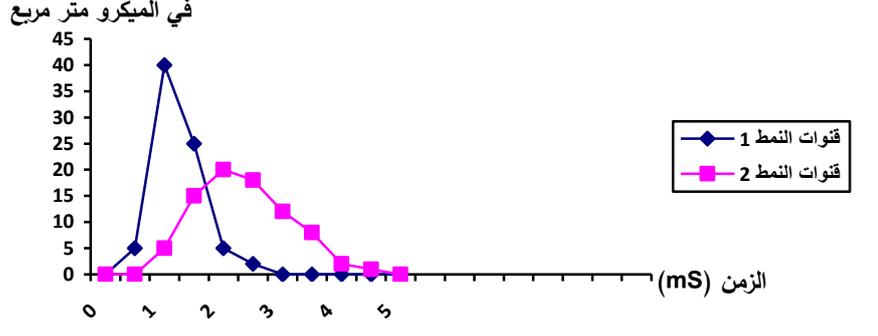
<p>1</p>	<p>2×0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p>	<p>التمرين الثاني: (07 نقاط)</p> <p>I - 1- أ) التعرف على الخليتين :</p> <p>- الخلية a : LTc الخلية b : خلية مصابة (عارضة)</p> <p>ب) المرحلة الممثلة في الوثيقة 1 : مرحلة التنفيذ أو الإقصاء</p> <p>- نوع الاستجابة المعنية : استجابة مناعية نوعية ذات وساطة خلوية</p>
<p>1.75</p>	<p>4×0.25</p> <p>0.75</p>	<p>2-أ- إنجاز رسم تخطيطي تفسيري للشكل (1): (كل بيانين و الرسم الذي يقابلها على 0.25)</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>رسم تخطيطي يوضح آلية التعرف المزدوج للـ LTc على الخلية المستهدفة</p> <p>ب- شرح الظاهرة للشكل (2): بعد التعارف المزدوج :</p> <ul style="list-style-type: none"> - إفراز البيروفرين - ارتباطه (تثبيته) على غشاء الخلية المصابة - تشكيل قنوات في الغشاء - دخول الماء و الشوارد عبر القنوات - انفجار الخلية المصابة (صدمة حلولية)
<p>1.5</p>	<p>2×0.25</p> <p>2×0.25</p>	<p>II - 1- أ) التحليل المقارن للنتائج التجريبية : (مؤشرات الإجابة: الشروط ، النتائج ، العلاقات)</p> <p>- عند تثبيت جزيئات المستضد X في الوسط الجيلاتيني في 1 و 3</p> <p>- إضافة الـ LB .....تثبيت 0.01 % من الخلايا</p> <p>- عدم إضافة أي لمفاوية في 1 و إضافة LT8 في الوسط 3 .....غياب الأجسام المضادة.</p> <p>- بينما عند تثبيت المستضد X على الوسط 2</p> <p>- إضافة LB</p> <p>- و LT4 محسنة ضد X .....تبقى نسبة للمفاويات المثبتة ثابتة (0.01%)</p> <p>في حين تظهر الأجسام المضادة.</p> <p>- عند تثبيت خلايا سرطانة للفأر على الوسط الجيلاتيني في 4 و 5</p> <p>- إضافة LT8</p> <p>- عدم إضافة أي نوع آخر من اللمفاويات في 4 .....تبقى نسبة للمفاويات المثبتة ثابتة (0.01%)</p>

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة: علوم الطبيعة والحياة /الشعبة: علوم تجريبية/بكالوريا: 2017

	2×0.25	و عدم انحلال الخلايا السرطانية . -و عند إضافة LT4 محسنة ضد الخلايا السرطانية في الوسط 5..... تبقى نسبة اللمفاويات المثبتة ثابتة (0.01%) و يحدث انحلال للخلايا السرطانية. استنتاج علاقة بين الخلايا : -توجد علاقة بين LB و LT4 حيث تساعد LT4 الـ LB على التطور إلى بلاسموسيت منتجة للأجسام المضادة -كما تساعد (تعاون) LT4 الـ LT8 على التطور إلى LTC
0.5	0.25 0.25	(ب) تحليل ثبات نسبة اللمفاويات المثبتة في المرحلة 2 على مستوى كل الأوساط : - يوجد عدة لمات من اللمفاويات LB و LT8 ، تمثل كل لمة نسبة قليلة من مجموع اللمات - انتقاء المستضد X و الخلايا السرطانية اللمة المناسبة لكل منهما التي تملك مستقبلات تتكامل بنيويا مع محدد المستضد (المستضد X و الخلايا السرطانية)
0.75	0.25 0.50	(ج) نسبة اللمفاويات المثبتة بعد غسل الوسط الجيلاتيني المتوقع تثبيتها: تساوي صفر (0) - التبرير : اللمفاويات T8 تنتقى بالتعرف المزدوج من طرف الخلايا المصابة و لا تتحسس بالمستضدات المنحلة بالتعرف المباشر .
1.5	6×0.25	2- مراحل الرد المناعي مع إبراز دور الـ LT4 - مرحلة الانتقاء و التعرف : انتقاء كل من LB و LT4 و LT8 من طرف المستضد - مرحلة التنشيط : تركيب مستقبلات IL2 من طرف الخلايا المنتقاة ، إفراز IL2 من طرف LT4 - مرحلة التكاثر : تنشيط اللمفاويات المنتقاة و المحسنة بالـ IL2 و تكاثرها - التمايز و التنفيذ : • تتمايز LB إلى بلاسموسيت منتجة للأجسام المضادة ترتبط بالمستضد مشكلة معقدات مناعية ، • تتمايز LT8 إلى LTC تقضي على المستضد .
0.75	3×0.25	التمرين الثالث: (08 نقاط) I - (1 - أ) المعلومات المستخرجة : - مصدر الأوكسجين المنطلق هو الماء - مصدر كربون المادة العضوية هو غاز الفحم الممتص - لحدوث الظاهرة في الصانعات الخضراء يلزم ضوء ، غاز الفحم و ماء
0.5	0.5	(ب) الظاهرة المدروسة : التركيب الضوئي (تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية كامنة)
0.5	2×0.25	(ج) المعادلة الإجمالية للتركيب الضوئي : $6CO_2 + 12H_2O \xrightarrow{\text{ضوء}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O$ يخضور
1	2×0.25 0.5	2) تحليل المنحنى: (مؤشرات الإجابة: الشروط ، النتائج ، العلاقات) - في وسط غني بغاز الفحم و إضاءة قوية .....يتم تثبيت كمية كبيرة من غاز الفحم - عند النقل مباشرة إلى وسط مظلم .....يستمر تثبيت غاز الفحم بكميات متناقصة لمدة 20 ثا الاستنتاج : يتم التركيب الضوئي وفق مرحلتين؛ مرحلة كيموضوئية تحتاج تفاعلاتها للضوء و مرحلة كيموحيوية لا تحتاج تفاعلاتها للضوء .

1.5	2×0.75	<p>II-1- أ) تفسير النتائج التجريبية للشكل (1) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - أفسر تناقص الـ ADP و تزايد الـ ATP عند زيادة شدة الإضاءة بفسفرة الـ ADP إلى ATP. - أفسر تناقص المؤكسد R و تزايد كمية O₂ المنطلق عند زيادة شدة الإضاءة بأكسدة الماء و انطلاق O₂ و تحرر إلكترونات ترجع المستقبل (المؤكسد R).
0.75	3×0.25	<p>ب- المعادلات الكيميائية لمختلف تفاعلات المرحلة الكيموضوئية :</p> <p>1- التحلل الضوئي للماء: $2H_2O \xrightarrow[\text{بخضور}]{\text{ضوء}} O_2 + 4H^+ + 4e^-$</p> <p>2- ارجاع النواقل: $NADP^+ + 2e^- + 2H^+ \rightarrow NADPH.H^+$ (يمكن استبدال NADP⁺ بـ R)</p> <p>3- الفسفرة الضوئية للـ ADP: $ADP + Pi + E \rightarrow ATP$</p>
1	4×0.25	<p>2- المرحلة المعنية هي المرحلة الكيموجيوية</p> <p>مقرها : الحشوة</p> <p>شروطها : ATP ، CO₂ ، نواقل مرجعة و إنزيمات</p>
2	8×0.25	<p>III - الرسم التخطيطي الوظيفي</p> <p>مخطط يوضح العلاقة بين المرحلتين الكيموضوئية والكيموجيوية</p>

الموضوع الثاني		
العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
1	2×0.25 2×0.25	<p>التمرين الأول: (05 نقاط)</p> <p>(1) - العضيتين : س: ميتوكوندري ص: صانعة خضراء - نوع الخليتين: الخلية أ: ذاتية التغذية الخلية ب: غير ذاتية التغذية</p>
2	1 0.5 0.5	<p>(2) ما يحدث في الخلية . (أ) : هو تركيب المادة العضوية من خلال تفاعلات يتم فيها تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كامنة مخزنة في روابط المادة العضوية . يتم بعد ذلك استهلاكها سواء من طرف نفس الخلية أو الخلية الحيوانية (ب) خلال تفاعلات تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة إلى طاقة قابلة للاستعمال.</p> <p>معادلة التركيب الضوئي : $6CO_2 + 12 H_2O \xrightarrow{\text{ضوء}} C_6H_{12}O_6 + 6 O_2 + 6 H_2O$ يخضور معادلة التنفس : $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O \rightarrow 6CO_2 + 12H_2O + E(38ATP)$</p>
2	2×0.5 2×0.5	<p>(3) النص العلمي :</p> <p>- تحويل المادة العضوية إلى مادة معدنية خلال عملية التنفس و يرافق ذلك تحول الطاقة الكيميائية الكامنة في روابط المادة العضوية إلى طاقة قابلة للاستعمال ATP . - تستعمل الخلايا جزيئات ال ATP في أداء الوظائف المختلفة</p> <ul style="list-style-type: none"> • كالحركة. • تركيب البروتين • نقل الشوارد (مضخة Na^+/K^+)
التمرين الثاني: (07 نقاط)		
1	0.5 0.5	<p>I -1) تسمية التسجيلين : التسجيل (أ) : منحى كمون عمل أحادي الطور التسجيل (ب) : منحى شدة (حركة) التيارات الداخلية و الخارجية</p>
1.75	0.75 0.75 0.25	<p>(ب) تحليل التسجيل (أ): (مؤشرات الإجابة: الشروط ، النتائج ، العلاقات)</p> <p>- من 0 إلى 1 .....زوال الاستقطاب (تغير الكمون من -70 mV إلى أكثر من 0) - من 1 إلى 2.5 عودة الاستقطاب (تغير الكمون من قيمة موجبة إلى -70 mV) - من 2.5 إلى 3 فرط الاستقطاب (زيادة الكمون عن -70 mV) - من 3 إلى 4 .....العودة إلى الحالة الطبيعية (الاستقطاب ، الكمون -70 mV)</p> <p>تحليل التسجيل (ب):</p> <ul style="list-style-type: none"> - المرحلة A .....عدم تسجيل أي تيار - المرحلة B .....تسجيل تيار داخلي - المرحلة C .....تسجيل تيار خارجي - المرحلة D .....استمرار تسجيل التيار الخارجي - المرحلة E .....تناقص شدة التيار الخارجي حتى انعدامه <p>استنتاج العلاقة بينهما : التسجيل الكهربائي (كمون العمل) ناتج عن حركة التيارات الداخلية و الخارجية ؛ زوال الاستقطاب ناتج عن التيار الداخلي و عودة الاستقطاب عن التيار الخارجي.</p>

1	4×0.25	<p>2- أ) ترجمة النتائج :</p> <p>عدد القنوات المفتوحة في الميكرو متر مربع</p>  <p>الزمن (ms)</p> <p>عدد القنوات المفتوحة في الميكرو متر مربع بدلالة الزمن</p>
0.5	0.25 0.25	<p>ب) إيجاد العلاقة :</p> <p>- يتوافق انفتاح القنوات من النمط 1 مع التيار الداخلي من التسجيل (ب) و مرحلة زوال الاستقطاب من التسجيل (أ) .</p> <p>- في حين يتوافق انفتاح القنوات من النمط 2 مع مرحلة التيار الخارجي من التسجيل (ب) وعودة الاستقطاب و فرطه من التسجيل (أ).</p>
0.5	0.25 0.25	<p>ج) نمط القنوات :</p> <p>- النمط 1 : هي القنوات الفولطية المرتبطة بالصوديوم، مسؤولة عن التيار الداخلي</p> <p>- النمط 2 : هي القنوات الفولطية المرتبطة بالبوتاسيوم ، مسؤولة عن التيار الخارجي</p>
1	0.5 0.5	<p>II-1) الرسم و التبرير</p> <p>- يرسم التيارات التي تعبر غشاء الليف بعد المشبكي بساعات متزايدة بزيادة شدة التنبيه أو بزيادة كمية الأستيل كولين المحقونة.</p> <p>- التبرير: تزداد الساعات بزيادة عدد القنوات الكيميائية المفتوحة إثر الزيادة في شدة التنبيهات أو كميات الأستيل كولين المحقونة.</p>
1.25	5×0.25	<p>2) دور البروتينات المدروسة في نقل المعلومة العصبية عند إحداث تنبيه فعال:</p> <p>- بعد التنبيه تفتح قنوات فولطية لـ Na^+ فتتدفق Na^+ محدثة تيارا داخليا يؤدي إلى زوال الاستقطاب.</p> <p>- ينتشر زوال الاستقطاب على طول الليف حتى الزر المشبكي.</p> <p>- تفرز كمية من المبلغ الكيميائي ، تنتشر في الشق المشبكي و تثبت على مستقبلاتها في الغشاء بعد المشبكي.</p> <p>- يسبب انفتاح القنوات المبوبة كيميائيا و المرتبطة بالمستقبل تدفق Na^+ داخل الخلية بعد مشبكية.</p> <p>- نشوء كمون عمل (زوال استقطاب) بعد مشبكي .</p>
التمرين الثالث: (08 نقاط)		
1	4×0.25	<p>I-1)</p> <p>- البرنامج الذي عرضت به الوثيقة 1 هو Anagène الغرض من استعماله :</p> <p>- عرض تتالي النيكلويدات في ARN، ADN</p> <p>- مقارنة متعددة لقطع ADN (مورثات) أو قطع من ARN أو لسلاسل بيبتيدية</p> <p>- محاكاة عمليتي النسخ والترجمة .</p>

1	0.5	<p>(2) تتالي نيكليوتيدات الـ ARNm عند الشخصين :</p> <p>- الشخص السليم :</p> <p>AGG-GAU-GCU-GAU-AAA-CAC-AAG-CUU-AUA-AAC-AAA-ACA-GAG-GCA-AAA-CAA-</p> <p>- الشخص المريض :</p> <p>AGG-AUG-CUG-AUG-AUA-AAC-ACA-AGC-UUA-UAA-CAA-AAA-CAG-AGG-CAA-AAC-</p> <p>- إنجاز جدول الشفرة الوراثية :</p>																																						
	0.5																																							
1	4×0.25	<table border="1"> <thead> <tr> <th>الرمزة الموافقة</th> <th>الحمض الأميني</th> <th>الرمزة الموافقة</th> <th>الحمض الأميني</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GAG</td> <td>Glu</td> <td>AGG</td> <td>Arg</td> </tr> <tr> <td>CAA</td> <td>Gln</td> <td>GAU</td> <td>Asp</td> </tr> <tr> <td>AUG</td> <td>Met</td> <td>GCU</td> <td>Ala</td> </tr> <tr> <td>AAC</td> <td rowspan="2">Thr</td> <td>AAA</td> <td rowspan="2">Lys</td> </tr> <tr> <td>ACA</td> <td>AAG</td> </tr> <tr> <td>AAC</td> <td>Asn</td> <td>CAC</td> <td>His</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">AGC</td> <td rowspan="2">Ser</td> <td>CUU</td> <td rowspan="2">Leu</td> </tr> <tr> <td>CUG</td> </tr> <tr> <td>UAA</td> <td>Stop</td> <td>UUA</td> <td rowspan="2">Ile</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>AUA</td> </tr> </tbody> </table>	الرمزة الموافقة	الحمض الأميني	الرمزة الموافقة	الحمض الأميني	GAG	Glu	AGG	Arg	CAA	Gln	GAU	Asp	AUG	Met	GCU	Ala	AAC	Thr	AAA	Lys	ACA	AAG	AAC	Asn	CAC	His	AGC	Ser	CUU	Leu	CUG	UAA	Stop	UUA	Ile			AUA
		الرمزة الموافقة	الحمض الأميني	الرمزة الموافقة	الحمض الأميني																																			
		GAG	Glu	AGG	Arg																																			
		CAA	Gln	GAU	Asp																																			
		AUG	Met	GCU	Ala																																			
		AAC	Thr	AAA	Lys																																			
		ACA		AAG																																				
		AAC	Asn	CAC	His																																			
AGC	Ser	CUU	Leu																																					
		CUG																																						
UAA	Stop	UUA	Ile																																					
		AUA																																						
0.5	0.25	<p>II -1- أ) تحليل نتائج الشكل (أ): (مؤشرات الإجابة: الشروط ، النتائج ، العلاقات)</p> <p>- عند الشخص السليم و بعد توقيف التعرض للأشعة UVتتناقص نسبة الثنائيات T=T انطلاقا من 0.1 حتى قيمتها الدنيا .</p> <p>- عند الشخص المصاب و بعد توقيف التعرض للأشعة UVتبقى نسبة الثنائيات T=T ثابتة عند القيمة 0.1</p>																																						
	0.25																																							
0.5	0.5	<p>ب) يعمل إنزيم XPA على كسر الروابط بين الثنائيات T=T المتجاورة في نفس السلسلة من الـ ADN</p>																																						
0.5	0.5	<p>ج) الفرضية المقترحة : أفترض أن الإصابة بمرض جفاف الجلد ناتجة عن خلل في نشاط (وظيفة) إنزيم الـ XPA.</p>																																						
1	0.5	<p>(2) تفسير النتائج للتحقق من الفرضية :</p> <p>- يفسر انخفاض نسبة الثنائيات T=T في ADN الشخص السليم بعد توقيف التعرض للـ UV بنشاط إنزيم XPA الذي يعمل على تكسير الروابط بين T=T .</p> <p>- و يفسر بقاء نسبة الثنائيات T=T في ADN الشخص المصاب بعد توقف التعرض للـ UV ثابتة بخلل في نشاط إنزيم XPA المركب عنده نتيجة تغير عدد و ترتيب الأحماض الأمينية المكونة له إثر خلل في المورثة. و هذا ما يؤكد صحة الفرضية .</p>																																						
	0.5																																							
2.5	0.5	<p>III - النص العلمي :</p> <p>- تشرف المورثة على تركيب إنزيم XPA ، حيث يحدد التتالي الدقيق للنيكليوتيدات في المورثة تتالي الأحماض الأمينية و نوعها و ترتيبها في الإنزيم .</p>																																						

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة: علوم الطبيعة والحياة /الشعبة: علوم تجريبية/بكالوريا: 2017

0.5	- أدى الخلل في مورثة XPA إلى إنتاج إنزيم غير وظيفي يحتوي على عدد أقل من الأحماض الأمينية
0.5	- لا يتمكن من تكسير الروابط بين الثنائيات T=T في ADN خلايا الجلد بعد تعرضها للـ UV .
0.5	- فيصاب الشخص بمرض جفاف الجلد . اقتراح حلول لحماية الأشخاص المصابين :
0.5	- توفير لباس خاص يمنع مرور الأشعة فوق البنفسجية - عدم التعرض لأشعة الشمس - استعمال مراهم للوقاية من الأشعة (استعمال الأدوية).

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

التمرين الأول: (04 نقاط)

الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ ، نعتبر النقطة $A(1; -1; 2)$ والمستوي (P) ذا المعادلة $x - y + z + 2 = 0$ والمستقيم (D) المعروف بـ:

$$\begin{cases} x + y - 9 = 0 \\ y + z - 4 = 0 \end{cases}$$

- (1) عيّن تمثيلا وسيطيا للمستقيم (D) .
- (2) جد معادلة ديكارتية للمستوي (P') الذي يشمل A ويوازي (P) .
- (3) أثبت أن (D) يقطع (P') في النقطة $A'(6; 3; 1)$.
- (4) عيّن تمثيلا وسيطيا للمستقيم (Δ) الذي يشمل A ويوازي (P) ويقطع (D) .

التمرين الثاني: (04 نقاط)

(u_n) و (v_n) متتاليتان معرفتان على مجموعة الأعداد الطبيعية \mathbb{N} كما يلي:

$$u_0 = \frac{1}{4} \text{ و من أجل كل عدد طبيعي } n, u_{n+1} = 3 - \frac{10}{u_n + 4} \text{ و } v_n = \frac{u_n + 2}{1 - u_n}$$

- (1) أ) برهن بالتراجع أن: من أجل كل عدد طبيعي $n, 0 < u_n < 1$.
ب) بين أن المتتالية (u_n) متزايدة تماما ثم استنتج أنها متقاربة.
- (2) أ) بين أن المتتالية (v_n) هندسية أساسها $\frac{5}{2}$ ثم عبّر عن حدّها العام v_n بدلالة n .
ب) أثبت أن: من أجل كل عدد طبيعي $n, u_n = 1 - \frac{3}{v_n + 1}$ ثم استنتج النهاية $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$.

التمرين الثالث: (05 نقاط)

(I) حل في مجموعة الأعداد المركبة \mathbb{C} المعادلة: $(z+2)(z^2-4z+8)=0$.

(II) المستوي المركب منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{u}, \vec{v})$.

نعتبر النقط A, B, C التي لاحقاتها: $z_A = 2-2i$ ، $z_B = \bar{z}_A$ ، و $z_C = -2$

(1) اكتب كلا من z_A و z_B على الشكل الأسي.

(2) عيّن z_D لاحقة النقطة D حتى تكون النقطة B مركز ثقل المثلث ACD .

(3) (Γ) مجموعة النقط M من المستوي ذات اللاحقة z (M تختلف عن A و B) حيث $\arg\left(\frac{z_B - z}{z_A - z}\right) = \frac{\pi}{2}$

تحقق أنّ مبدأ المعلم O هو نقطة من (Γ) ثمّ عيّن طبيعة المجموعة (Γ) وأنشئها.

(4) ليكن h التحاكي الذي مركزه النقطة C ونسبته 2، (Γ') صورة (Γ) بالتحاكي h

عيّن طبيعة المجموعة (Γ') مع تحديد عناصرها المميزة.

التمرين الرابع: (07 نقاط)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على D حيث $D =]-\infty; -1[\cup]1; +\infty[$ بـ $f(x) = \frac{2}{3}x + \ln\left(\frac{x-1}{x+1}\right)$

(C_f) التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

(1) بيّن أنّ الدالة f فردية ثم فسّر ذلك بيانياً.

(2) احسب النهايات التالية: $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

استنتج أنّ (C_f) يقبل مستقيمين مقاربين موازيين لحامل محور الترتيب.

(3) أ) بيّن أنّه من أجل كل x من D ، $f'(x) = \frac{2}{3} \left(\frac{x^2+2}{x^2-1} \right)$

ب) استنتج اتجاه تغيّر الدالة f ثمّ شكّل جدول تغيّراتها.

(4) بيّن أنّ المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلاً وحيداً α حيث $1,8 < \alpha < 1,9$.

(5) بيّن أنّ المستقيم (Δ) ذا المعادلة: $y = \frac{2}{3}x$ مستقيم مقارب مائل للمنحنى (C_f) ثم أدرس وضعية

المنحنى (C_f) بالنسبة إلى المستقيم (Δ) .

(6) أنشئ المستقيم (Δ) والمنحنى (C_f) .

(7) m وسيط حقيقي، ناقش بيانياً حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد حلول المعادلة:

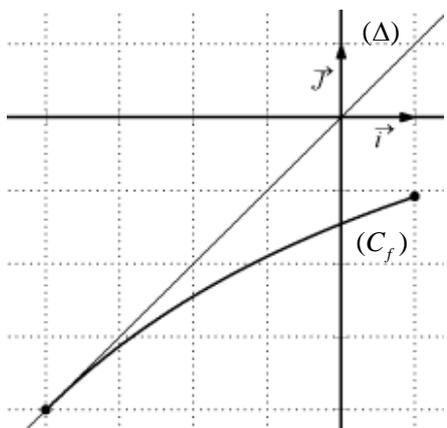
$$(2-3|m|)x + 3\ln\left(\frac{x-1}{x+1}\right) = 0$$

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (04 نقاط)

- الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ ، نعتبر النقط $A(3;0;0)$ ، $B(0;2;0)$ و $C(0;0;1)$.
- 1) بين أن النقط A ، B و C تعين مستويا، ثم تحقق أن: $2x + 3y + 6z - 6 = 0$ معادلة للمستوي (ABC) .
 - 2) اكتب تمثيلا وسيطيا للمستقيم (Δ) العمودي على المستوي (ABC) والذي يشمل المبدأ O .
 - 3) جد إحداثيات H نقطة تقاطع (Δ) و (ABC) .
 - 4) بين أن (BH) عمودي على (AC) ، ثم استنتج أن H هي نقطة تلاقي أعمدة المثلث ABC .

التمرين الثاني: (04 نقاط)



- المستوي منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.
- f الدالة المعرفة على المجال $[-4; 1]$ كما يلي: $f(x) = \frac{3x-16}{x+11}$
- وليكن (C_f) المنحنى الممثل لها، (Δ) المستقيم ذو المعادلة $y = x$
- (I) تحقق أن الدالة f متزايدة تماما على المجال $[-4; 1]$ ثم بين أن:
- من أجل كل $x \in [-4; 1]$ فإن $f(x) \in [-4; 1]$

(II) (u_n) متتالية معرفة بحدّها الأول $u_0 = 0$ ومن أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1} = f(u_n)$.

1) انقل الشكل المقابل ثم مثّل على حامل محور الفواصل الحدود u_0 ، u_1 ، u_2 و u_3 (لا يطلب حساب الحدود)

ثم ضع تخمينا حول اتجاه تغيير المتتالية (u_n) وتقاربها.

2) برهن بالتراجع أنّه من أجل كل عدد طبيعي n ، $-4 < u_n \leq 0$

ثم بين أنّ المتتالية (u_n) متناقصة تماما.

3) لتكن المتتالية العددية (v_n) المعرفة كما يلي: من أجل كل عدد طبيعي n ، $v_n \times u_n = 1 - 4v_n$.

أثبت أنّ المتتالية (v_n) حسابية أساسها $\frac{1}{7}$ ، ثم احسب المجموع S حيث

$$S = v_0 \times u_0 + v_1 \times u_1 + \dots + v_{2016} \times u_{2016}$$

التمرين الثالث: (05 نقاط)

المستوي المركب منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{u}, \vec{v})$.
أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل في كل حالة مما يلي:

(1) مجموعة حلول المعادلة $\left(\frac{z+1-i}{z-i}\right)^2 = 1$ في المجموعة \mathbb{C} هي $S = \left\{-\frac{1}{2} + i\right\}$

(2) من أجل كل عدد مركب z ، $(z+2) \times (\bar{z}+2) = |z+2|^2$

(3) من أجل كل عدد طبيعي n ، $\left(\frac{1}{2} + i\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^{3n} = 1$

(4) S التشابه المباشر الذي مركزه النقطة Ω ذات اللاحقة 1 ونسبته 3 وزاويته $\frac{\pi}{2}$

صورة الدائرة (C) ذات المركز $\omega(0;1)$ ونصف القطر 3 بالتشابه S هي الدائرة (C') ذات المركز $\omega'(-2;-3)$ ونصف القطر 9 .

(5) من أجل كل عدد حقيقي α : إذا كان $Z = (\sin \alpha + i \cos \alpha) \times (\cos \alpha - i \sin \alpha)$

فإنّ: $\arg(Z) = \frac{\pi}{2} - 2\alpha + 2k\pi$ ، حيث k عدد صحيح.

التمرين الرابع: (07 نقاط)

(I) نعتبر الدالة العددية f المعرفة على \mathbb{R} كما يلي: $f(x) = 2 - x^2 e^{1-x}$

ولیکن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

(1) بيّن أنّ $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$ وأعط تفسيرا هندسيا لهذه النتيجة ، ثم احسب النهاية $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$.

(2) أ) بيّن أنّه من أجل كل x من \mathbb{R} ، $f'(x) = x(x-2)e^{1-x}$

ب) ادرس اتجاه تغيّر الدالة f ثمّ شكّل جدول تغيّراتها.

(3) اكتب معادلة لـ (T) المماس للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 1 .

(II) نعتبر الدالة العددية h المعرفة على \mathbb{R} كما يلي: $h(x) = 1 - x e^{1-x}$

(1) بيّن أنّه من أجل كل x من \mathbb{R} فإنّ: $h(x) \geq 0$ ، ثمّ ادرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) والمماس (T) .

(2) بيّن أنّ المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلاً وحيداً α حيث $-0,7 < \alpha < -0,6$.

(3) أنشئ المماس (T) والمنحنى (C_f) على المجال $[-1; +\infty[$.

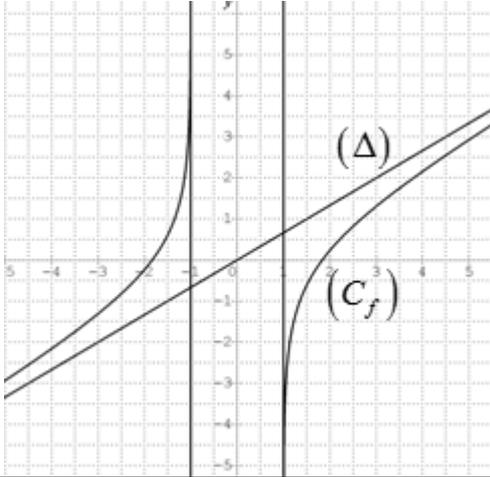
(4) F الدالة المعرفة على \mathbb{R} كما يلي: $F(x) = 2x + (x^2 + 2x + 2)e^{1-x}$

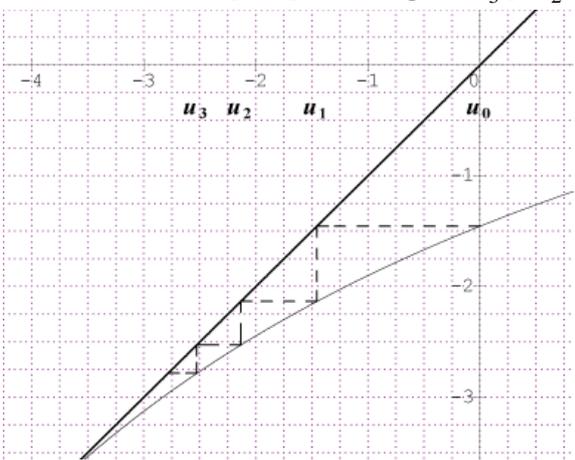
تحقق أنّ F دالة أصلية للدالة f على \mathbb{R} ، ثمّ احسب مساحة الحيز المستوي المحدّد بالمنحنى (C_f)

وحامل محور الفواصل والمستقيمين اللذين معادلتيهما: $x=0$ و $x=1$.

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
الموضوع الأول		
التمرين الأول: (04 نقاط)		
01	01	(1) التمثيل الوسيطى للمستقيم (D) . $\lambda \in \mathbb{R}$ / $\begin{cases} x = -\lambda + 9 \\ y = \lambda \\ z = -\lambda + 4 \end{cases}$
01	01	(2) معادلة (P') الذي يشمل A ويوازي (P) . $x - y + z - 4 = 0$
01	01	(3) أثبات أن (D) يقطع (P') في النقطة $A'(6;3;1)$.
01	01	(4) التمثيل الوسيطى للمستقيم (Δ) $\begin{cases} x = 5t + 1 \\ y = 4t - 1 \\ z = -t + 2 \end{cases} / t \in \mathbb{R}$ ومنه $(\Delta) = (AA')$ $\begin{cases} (D) \cap (P') \cap (\Delta) = \{A'\} \\ A \in (\Delta) \end{cases}$
التمرين الثاني: (04 نقاط)		
01	01	(1) أ) البرهان بالتراجع أن: من أجل كل عدد طبيعي n ، $0 < u_n < 1$.
01	0.75 0.25	ب) - بيان أن المتتالية (u_n) متزايدة تماما $u_{n+1} - u_n = \frac{(1-u_n)(u_n+2)}{u_n+4} > 0$ - بما أن (u_n) متزايدة تماما ومحدودة من الأعلى فإنها متقاربة
01	0.50 0.25 0.25	(2) أ) بيان أن: $v_{n+1} = \frac{5}{2}v_n$ ومنه المتتالية (v_n) هندسية أساسها $\frac{5}{2}$ $v_0 = 3$ عبارة حدّها العام : $v_n = 3\left(\frac{5}{2}\right)^n$
01	0.50 0.50	ب) إثبات أن: من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n = 1 - \frac{3}{v_n + 1}$ استنتاج النهاية : $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 1$.
التمرين الثالث: (05 نقاط)		
01	0.25 0.75	(I) $\Delta = -16$ حل المعادلة: $S = \{-2; 2 - 2i; 2 + 2i\}$.
0.50	2×0.25	(1) الشكل الأسي: $z_A = 2\sqrt{2}e^{-i\frac{\pi}{4}}$ و $z_B = 2\sqrt{2}e^{i\frac{\pi}{4}}$.
01	01	(2) $z_D = 6 + 8i$
	0.25	(3) التحقّق أنّ مبدأ المعلم O هو نقطة من (Γ)

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
1.25	0.25	$(\overrightarrow{MA}; \overrightarrow{MB}) = \frac{\pi}{2} + 2\pi k \quad / \quad k \in \mathbb{Z}$ من المستوي حيث M هي مجموعة النقط (Γ) منه (Γ) هي نصف الدائرة المفتوحة التي حادها A و B وقطرها $[AB]$ وتشمل O إنشاء (Γ) :
	0.50	
	0.25	
1.25	0.50	(4) العبارة المركبة للتحاكي h هي: $z' = 2z + 2$
1.25	0.25	المجموعة (Γ') هي نصف الدائرة المفتوحة التي حادها النقطتين A' و B' والتي تشمل ω ذات
	0.50	اللاحقة 2 حيث $z_{A'} = 6 - 4i$; $z_{B'} = 6 + 4i$
التمرين الرابع: (07 نقاط)		
0.75	0.50	(1) بيان أنّ الدالة f فردية
	0.25	التفسير البياني: المبدأ O مركز تناظر للمنحني (C_f)
1.50	0.25×4	(2) $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) = +\infty$ ، $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) = -\infty$
	2×0.25	$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$ ، $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$
		من النهايات السابقة نستنتج أنّ (C_f) يقبل مستقيمين مقاربين موازيين لحامل محور الترتيب معادلتيهما $x = -1$; $x = 1$
	0.50	(3) أ) بيان أنّ من أجل كل x من D ، $f'(x) = \frac{2}{3} \left(\frac{x^2 + 2}{x^2 - 1} \right)$

العلامة		عناصر الإجابة															
المجموع	مجزأة																
1.25	0.25	<p>ب) اتجاه تغيّر الدالة f : f متزايدة تماما على كل مجال من D</p> <p>جدول تغيراتها</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>-1</td> <td>1</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$f'(x)$</td> <td>+</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>$f(x)$</td> <td>$-\infty$</td> <td>$+\infty$</td> <td>$-\infty$</td> <td>$+\infty$</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$	$f'(x)$	+			+	$f(x)$	$-\infty$	$+\infty$	$-\infty$	$+\infty$
x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$													
$f'(x)$	+			+													
$f(x)$	$-\infty$	$+\infty$	$-\infty$	$+\infty$													
0.75	0.75	<p>4) بيان أن المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α حيث: $1,8 < \alpha < 1,9$.</p>															
01	0.50	<p>5) (Δ) مقارب مائل لأن : $\lim_{ x \rightarrow +\infty} \left[f(x) - \frac{2}{3}x \right] = \lim_{ x \rightarrow +\infty} \ln \left(\frac{x-1}{x+1} \right) = 0$</p> <p>الوضع النسبي: (C_f) فوق (Δ) من اجل $x < -1$ و (C_f) تحت (Δ) من اجل $x > 1$</p>															
0.75	0.75	<p>6) انشاء المستقيم (Δ) والمنحنى (C_f) .</p> 															
01	0.25	<p>7) $f(x) = m x$ تكافئ $(2 - 3 m)x + 3 \ln \left(\frac{x-1}{x+1} \right) = 0$</p>															
	0.25	<p>حلول المعادلة هي فواصل نقط تقاطع (C_f) مع المستقيم ذو المعادلة $y = m x$</p> <p>إذا كان $m \in \left] -\infty; -\frac{2}{3} \right] \cup \left[\frac{2}{3}; +\infty \right[$ فان المعادلة لا تقبل حلول</p>															
	2×0.25	<p>إذا كان $m \in \left] -\frac{2}{3}; \frac{2}{3} \right[$ فان المعادلة تقبل حلين متمايزين</p>															

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
الموضوع الثاني		
التمرين الأول: (04 نقاط)		
1.25	0.50 0.75	(1) بيان أنّ النقط A, B و C تعين مستويا للتحقق أنّ: $2x + 3y + 6z - 6 = 0$ معادلة للمستوي (ABC) يكفي التأكد ان إحداثيات النقط A, B و C تحقق المعادلة المعطاة
0.50	0.50	(2) التمثيل الوسيطى للمستقيم (Δ) $\begin{cases} x = 2t \\ y = 3t \\ z = 6t \end{cases} / t \in \mathbb{R}$
01	01	(3) إحداثيات $H : H\left(\frac{12}{49}; \frac{18}{49}; \frac{36}{49}\right)$
1.25	0.50 0.75	(4) اثبات أن: $\vec{AC} \cdot \vec{BH} = 0$ نقطة تلاقي الاعمدة: يكفي اثبات $\vec{AH} \cdot \vec{BC} = 0$ او $\vec{CH} \cdot \vec{AB} = 0$
التمرين الثاني: (04 نقاط)		
0.75	0.25 0.50	(I) التحقق أنّ الدالة f متزايدة تماما على المجال $[-4; 1]$ اثبات ان: من أجل كل $x \in [-4; 1]$ فإنّ $f(x) \in [-4; 1]$
01	0.50	(II) (1) تمثيل الحدود u_0, u_1, u_2, u_3 على حامل محور الفواصل 
	2x0.25	التخمين: (u_n) متناقصة تماما ومتقاربة
1.25	0.75 0.50	(2) البرهان بالتراجع أن: من أجل كل عدد طبيعي $n, -4 < u_n \leq 0$ بيان أنّ المتتالية (u_n) متناقصة تماما $u_{n+1} - u_n = -\frac{(u_n + 1)^2}{u_n + 1} < 0$
01	0.50 0.50	(3) اثبات أنّ: (v_n) حسابية : $v_{n+1} = v_n + \frac{1}{7}$ حساب المجموع : $S = -1161792$

العلامة		عناصر الإجابة															
المجموع	مجزأة																
التمرين الثالث: (05 نقاط)																	
01	0.25 0.75	1) مجموعة حلول المعادلة $\left(\frac{z+1-i}{z-i}\right)^2 = 1$ في المجموعة \mathbb{C} هي $S = \left\{-\frac{1}{2} + i\right\}$ (صحيحة)															
01	0.25 0.75	من أجل كل عدد مركب z ، $(z+2) \times (\bar{z}+2) = z+2 ^2$ (صحيحة)															
01	0.25 0.75	3) من أجل كل عدد طبيعي n ، $\left(\frac{1}{2} + i\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^{3n} = 1$ (خاطئة)															
01	0.25 0.75	4) صورة الدائرة (C) ذات المركز $\omega(0;1)$ ونصف القطر 3 بالتشابه S هي الدائرة (C') ذات المركز $\omega'(-2;-3)$ ونصف القطر 9 (صحيحة)															
01	0.25 0.75	5) من أجل كل عدد حقيقي α : إذا كان $Z = (\sin \alpha + i \cos \alpha) \times (\cos \alpha - i \sin \alpha)$ فإن: $\arg(Z) = \frac{\pi}{2} - 2\alpha + 2k\pi$ (صحيحة)															
التمرين الرابع: (07 نقاط)																	
01	0.50 0.25 0.25	1) بيان أن $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$ التفسير هندسي: (C_f) يقبل مستقيما مقاربا يوازي حامل محور الفواصل معادلته $y = 2$ حساب النهاية: $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$															
1.50	0.50 0.50	2) أ) بيان أن: من أجل كل x من \mathbb{R} ، $f'(x) = x(x-2)e^{1-x}$. ب) اتجاه تغيّر الدالة f : الدالة f متزايدة تماما على $]-\infty; 0[$ و $]2; +\infty[$ ومتناقصة تماما على $]0; 2[$ جدول التغيرات:															
	0.50	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$f'(x)$</td> <td>$+$</td> <td>0</td> <td>$-$</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>$f(x)$</td> <td>$-\infty$</td> <td>0</td> <td>$f(2)$</td> <td>$+\infty$</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	0	2	$+\infty$	$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$f(x)$	$-\infty$	0	$f(2)$	$+\infty$
x	$-\infty$	0	2	$+\infty$													
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0													
$f(x)$	$-\infty$	0	$f(2)$	$+\infty$													
0.50	0.50	3) معادلة المماس $(T): y = -x + 2$															

العلامة		عناصر الإجابة												
المجموع	مجزأة													
1.25	0.50	(II) 1) تبيان أن من أجل كل x من \mathbb{R} فإن: $h(x) \geq 0$.												
	0.25	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>1</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$h'(x)$</td> <td>$-$</td> <td>0</td> <td>$+$</td> </tr> <tr> <td>$h(x)$</td> <td colspan="3" style="text-align: center;"> </td> </tr> </table>	x	$-\infty$	1	$+\infty$	$h'(x)$	$-$	0	$+$	$h(x)$			
	x	$-\infty$	1	$+\infty$										
$h'(x)$	$-$	0	$+$											
$h(x)$														
0.50	<p>دراسة الوضع النسبي للمنحنى (C_f) والمماس (T).</p> <p>$f(x) - y = xh(x)$</p> <p>(C_f) فوق (T) على $]0;1[\cup]1;+\infty[$ ، تحت (T) على $]-\infty;0[$</p> <p>(C_f) يقطع (T) في النقطتين $A(1;1); B(0;2)$</p>													
0.75	0.75	1) بيان أن المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلاً وحيداً α حيث $-0,7 < \alpha < -0,6$. وذلك بواسطة مبرهنة القيم المتوسطة ورتابة الدالة												
01	0.25	2) انشاء المماس (T) والمنحنى (C_f) على المجال $[-1; +\infty[$.												
	0.75													
01	0.50	التحقق أن F دالة أصلية للدالة f على \mathbb{R} : $F'(x) = f(x)$												
	0.50	حساب المساحة $u.a$ $S = \int_0^1 f(x)dx = F(1) - F(0) = (7 - 2e)$												

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

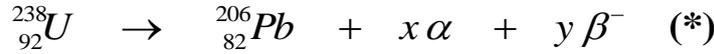
الموضوع الأول

يحتوي الموضوع الأول على 04 صفحات (من الصفحة 1 من 8 إلى الصفحة 4 من 8)

الجزء الأول: (13 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

اليورانيوم عنصر كيميائي نشط إشعاعيا تم اكتشافه من طرف العالم الألماني (Martin Heinrich Klaproth) سنة 1789 رمز نواته ${}_{92}^{238}U$ قُدر نصف العمر له بـ $t_{1/2} = 4,47 \times 10^9 \text{ ans}$ ، يُستعمل غالبا في تقدير عمر الصخور، يخضع لسلسلة من التحولات التلقائية، نلخصها في المعادلة :



من الدول التي تملك احتياطات كبيرة منه والأكثر استغلالا له، كازاخستان، كندا، روسيا، تكون هذه المادة قابلة للإنتاج صناعيا إذا تجاوزت نسبتها الكتلية %0,01 في الصخور، له نظير مُشع آخر قليل التواجد في الطبيعة هو ${}_{92}^{235}U$.

I- أخذت عينة صخرية من منجم قديم لاستخراج اليورانيوم كتلتها 47kg تم قياس النشاط فيها فوجد

$$A = 2,35 \times 10^5 \text{ Bq} \quad (\text{نعتبر كل النشاط عائد لـ } {}_{92}^{238}U)$$

(1) عرّف النشاط الإشعاعي التلقائي.

(2) حدّد أنماط التفتك الموضحة في المعادلة (*) السابقة وطبيعة الجسيمات الصادرة.

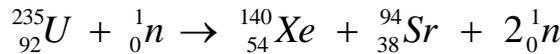
(3) باستعمال قانوني الإنحفاظ، عين قيمة كل من x و y .

(4) احسب عدد أنوية ${}_{92}^{238}U$ في العينة الصخرية.

(5) احسب نسبة اليورانيوم ${}_{92}^{238}U$ في العينة الصخرية، هل المنجم قابل للاستغلال صناعيا؟ علل.

II- النظير ${}_{92}^{235}U$ يمكن استخلاصه عن طريق الطرد المركزي ويستخدم كوقود ذري في محركات الغواصات النووية

لإنتاج طاقة هائلة ناتجة عن تفاعل انشطاري يمكن نمذجته بالمعادلة التالية:



(1) احسب الطاقة المحررة من نواة اليورانيوم 235.

(2) يُعطي محرك الغواصة استطاعة دفع محولة قدرها $P = 25 \times 10^6 \text{ watt}$ حيث يستهلك كتلة صافية $m(g)$

من اليورانيوم المخصب ${}_{92}^{235}U$ خلال 30 يوما من الإبحار.

أ) ماهي الطاقة المحررة من انشطار الكتلة m السابقة التي تستهلكها الغواصة خلال هذه المدة، علما أن مردود هذا التحويل $\rho = 85\%$ ؟
 ب) احسب مقدار الكتلة m .

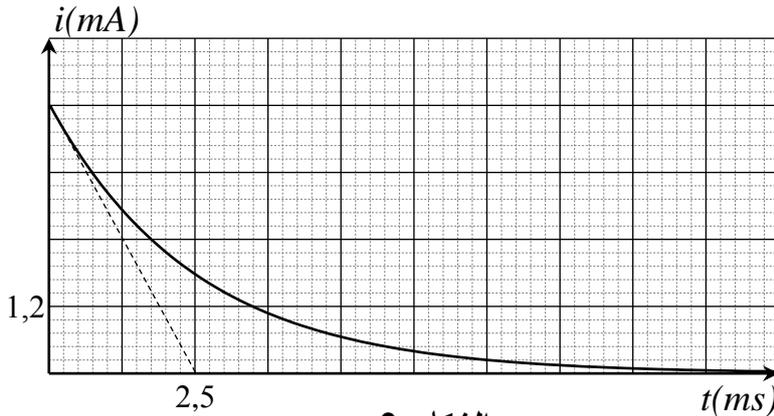
يُعطى: $N_A = 6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ ، $M(^{235}\text{U}) = 235,04 \text{ g/mol}$ ، $M(^{238}\text{U}) = 238,05 \text{ g/mol}$

$E_{\ell/A}(^{140}\text{Xe}) = 8,290 \text{ Mev/nuc}$ ، $E_{\ell/A}(^{235}\text{U}) = 7,590 \text{ Mev/nuc}$

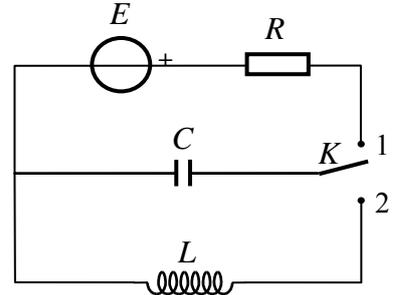
$1\text{Mev} = 1,6 \times 10^{-13} \text{ J}$ ، $1\text{an} = 365 \text{ jours}$ ، $E_{\ell/A}(^{94}\text{Sr}) = 8,593 \text{ Mev/nuc}$

التمرين الثاني: (07 نقاط)

نحَقِّق الدارة الكهربائية الموضحة بالشكل-1- والتي تتألف من مولد ذي توتر ثابت $E = 6V$ ، ناقل أومي مقاومته R ، مكثفة غير مشحونة سعتها C ، بادلة K ووشيعة ذاتيتها L مقاومتها مهملة. باستعمال تجهيز التجريب المدعم بالحاسوب تمكننا من الحصول على المنحنى البياني $i = f(t)$ الممثل لتغيرات شدة التيار المار في الدارة بدلالة الزمن أثناء عملية شحن المكثفة، الشكل-2-.



الشكل-2-

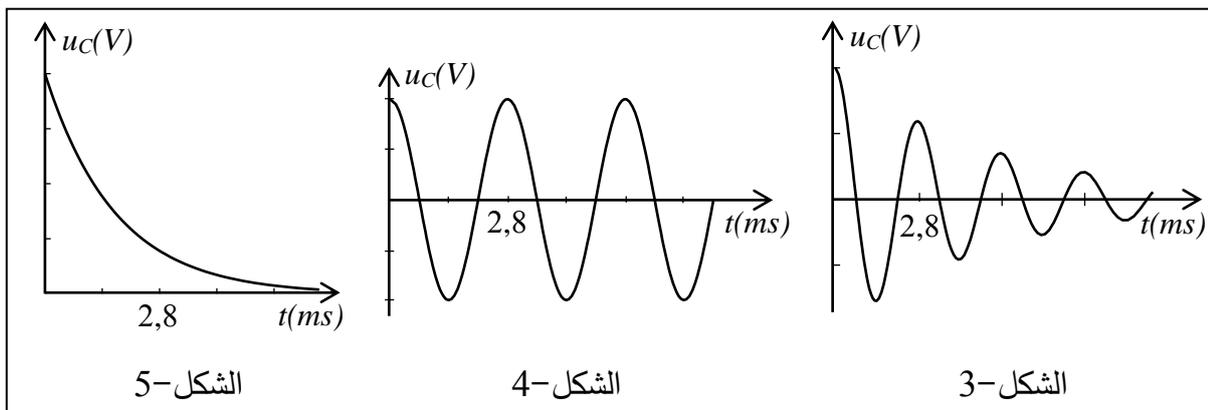


الشكل-1-

- 1) أعد رسم دارة الشحن موضحا عليها الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي وبين سهم التوتر الكهربائي بين طرفي كل عنصر كهربائي.
- 2) باستعمال قانون جمع التوترات اكتب المعادلة التفاضلية للشحنة q بدلالة الزمن.
- 3) إنَّ حل المعادلة التفاضلية السابقة يعطى بالعلاقة: $q(t) = A(1 - e^{-bt})$. جد عبارة كل من A و b .
- 4) جد عبارة شدة التيار $i(t)$.
- 5) باستعمال البيان: أ) احسب مقاومة الناقل الأومي R .
 ب) بين أن سعة المكثفة $C = 2\mu F$.
- 6) بعد إتمام عملية الشحن، وفي اللحظة $t = 0$ نغيّر البادلة إلى الوضع (2).

أ) بين أن المعادلة التفاضلية للتوتر بين طرفي المكثفة تعطى بالعلاقة: $\frac{d^2 u_C}{dt^2} + \frac{1}{LC} u_C = 0$

(ب) من المنحنيات الآتية، أيها يوافق حل هذه المعادلة مع التعليل.



(ج) بالاعتماد على المنحنى المختار احسب ذاتية الوشيعة L .

(د) احسب قيمة الطاقة المخزنة في المكثفة من أجل البادلة في الوضع (2) عند اللحظتين:

$$t = \frac{T}{4} \text{ s} , \quad t = 0 \text{ s} \quad \text{حيث } T \text{ دور الاهتزاز.}$$

(هـ) فسّر التغير الحادث في هذه الطاقة.

الجزء الثاني: (07 نقاط)

التمرين التجريبي: (07 نقاط)

تهدف هذه الدراسة إلى كيفية تحسين مردود تفاعل، من أجل ذلك:

I- نفاعل $0,02 \text{ mol}$ من المركب (A) $CH_3COOC_3H_7$ مع $0,02 \text{ mol}$ من الماء في درجة حرارة مناسبة

وبإضافة قطرات من حمض الكبريت المركز.

يُمنذج هذا التحول بمعادلة كيميائية من الشكل :



(A)

(C)

(1) ما الفائدة من إضافة قطرات من حمض الكبريت المركز؟

(2) حدّد الوظيفة الكيميائية للمركب (A) .

(3) بماذا يسمى هذا التفاعل؟

(4) حدّد الوظيفة الكيميائية للمركب (C).

(5) أنجز جدولاً لتقدم التفاعل.

II- بعد مدة زمنية كافية يصل فيها التفاعل السابق إلى حالة التوازن، نضيف له بالتدريج محلولاً من هيدروكسيد

الصوديوم ($Na^+(aq), OH^-(aq)$) تركيزه المولي $C_B = 0.4 \text{ mol} / L$ بوجود كاشف ملون مناسب (فينول

فتاليين) من أجل معايرة الحمض المتشكل في التفاعل السابق.

نلاحظ أن لون المزيج يتغير عند إضافة حجم من محلول هيدروكسيد الصوديوم قدره $V_B = 20 \text{ mL}$ ، نوقف عندها عملية المعايرة اللونية.

(1) ارسم التجهيز التجريبي لعملية المعايرة اللونية موضحا عليه البيانات الكافية.

(2) اكتب معادلة تفاعل المعايرة الحادث.

(3) احسب كمية مادة الحمض المتشكل عند توازن التفاعل (1).

(4) احسب مردود التفاعل السابق (1) واستنتج صنف الكحول الناتج.

(5) أعط التركيب المولي للمزيج السابق عند التوازن ثم احسب ثابت التوازن K له.

(6) سمّ المركبين (A) ، (C).

III- بعد عملية المعايرة نسخن المزيج من جديد مدة كافية فنلاحظ زوال اللون الذي ظهر عند التكافؤ السابق (يصبح المزيج شفافا).

(1) فسّر ما حدث في المزيج.

(2) هل تتوقع زيادة أو نقصان في مردود التفاعل السابق؟ علّل، ماذا تستنتج؟

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

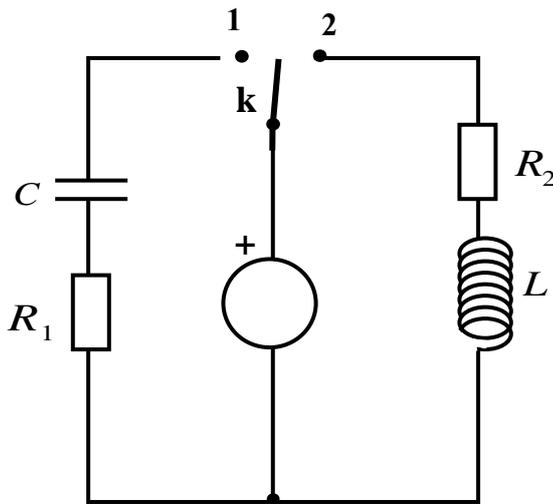
يحتوي الموضوع الثاني على 04 صفحات (من الصفحة 5 من 8 إلى الصفحة 8 من 8)

الجزء الأول: (13 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

نحقق الدارة الكهربائية الممثلة في (الشكل -1-) باستعمال العناصر الكهربائية التالية:

- مولد للتوتر الكهربائي مثالي قوته المحركة الكهربائية E .
- ناقلان أوميان مقاومتهما R_1 ، R_2 حيث $R_1 = R_2 = R$.
- مكثفة فارغة سعتها C .
- وشيعة صافية ذاتيتها L .
- بادلة K .



الشكل -1-

(1) في اللحظة $t = 0$ ، نضع البادلة K في الوضع (1).

(أ) ما هي الظاهرة الكهربائية التي تحدث في الدارة؟

(ب) مثل الجهة الاصطلاحية للتيار المار في الدارة

وبيّن بسهم التوتر الكهربائي بين طرفي كل عنصر

كهربائي.

(ج) جد المعادلة التفاضلية التي يحققها التوتر

الكهربائي بين طرفي المكثفة $U_c(t)$.

(د) بيّن أن $U_c(t) = E(1 - e^{-\frac{t}{RC}})$ هو حل للمعادلة التفاضلية.

(2) نضع الآن البادلة في الوضع (2) في لحظة نعتبرها مبدأ للأزمنة.

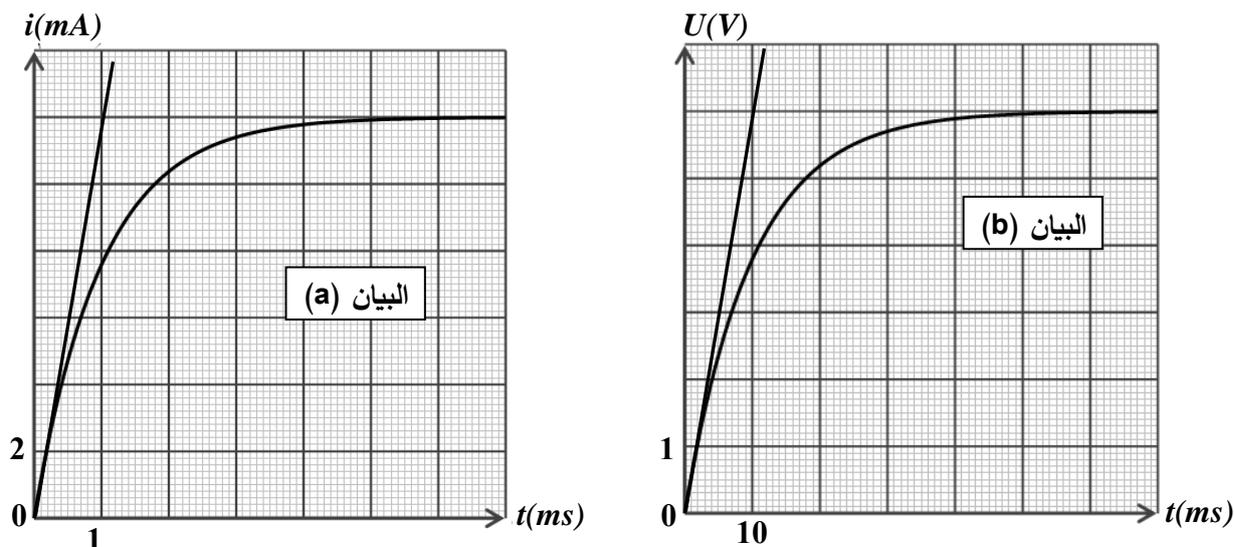
(أ) جد المعادلة التفاضلية التي تحققها شدة التيار $i(t)$.

(ب) حل المعادلة التفاضلية السابقة هو من الشكل: $i(t) = Ae^{-\frac{R}{L}t} + B$

حيث A و B ثابتين. جد عبارة كل منهما.

(3) بواسطة برمجية خاصة تمكنا من الحصول على البيانيين (a) و (b) الممثلين في (الشكل -2-).

أحدهما يوافق البادلة في الوضع (1) والآخر يوافق البادلة في الوضع (2).



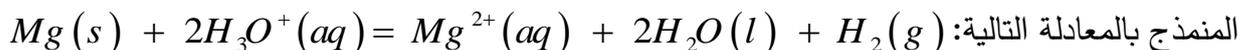
الشكل - 2 -

أ) أرفق كل منحنى بالوضع المناسب للبادلة مع التعليل.

ب) باستعمال البيانيين جد قيم المقادير التالية : L, C, R, E .

التمرين الثاني: (07 نقاط)

ندخل في اللحظة $t = 0$ كتلة قدرها $m = 2g$ من المغنيزيوم في بيشر يحتوي على $50mL$ من محلول حمض كلور الهيدروجين $(H_3O^+(aq) + Cl^-(aq))$ تركيزه المولي $c_0 = 10^{-2} mol / L$ ، فيحدث التحول الكيميائي



1) اكتب المعادلتين النصفيتين الإلكترونيتين للأكسدة والإرجاع ثم استنتج الشائيتين (Ox / Red) المشاركتين في هذا التحول الكيميائي.

2) إن قياس الـ pH للمحلول الناتج في لحظات مختلفة أعطى النتائج المدونة في الجدول التالي:

$t (min)$	0	2	4	6	8	10	12	14
pH	2,00	2,12	2,27	2,44	2,66	2,95	3,41	4,36
$[H_3O^+] \times 10^{-3} mol / L$								
$[Mg^{2+}] \times 10^{-3} mol / L$								

أ) أنجز جدول التقدم للتفاعل المنمذج للتحول الكيميائي الحادث.

ب) بيّن أن المغنيزيوم موجود بالزيادة في المحلول.

(ج) بيّن أن التركيز المولي للشوارد Mg^{2+} يعطى في كل لحظة بالعلاقة التالية:

$$[Mg^{2+}](t) = \frac{1}{2}(10^{-2} - [H_3O^+](t))$$

(د) ارسم في نفس المعلم البيان (1) الموافق لـ $[Mg^{2+}] = f(t)$ والبيان (2) الموافق لـ $[H_3O^+] = g(t)$

(هـ) باستعمال البيان (1) احسب السرعة الحجمية لتشكل شوارد المغنزيوم Mg^{2+} في اللحظة $t = 2min$

ثم استنتج السرعة الحجمية لاختفاء شوارد الهيدرونيوم H_3O^+ عند نفس اللحظة.

(و) تأكد من قيمة السرعة الحجمية لاختفاء شوارد الهيدرونيوم H_3O^+ باستعمال المنحنى (2).

3-أ) عرّف زمن نصف التفاعل $t_{1/2}$.

ب) احسب التركيز المولي لكل من شوارد الهيدرونيوم وشوارد المغنزيوم في اللحظة $t = t_{1/2}$ ثم استنتج

قيمة $t_{1/2}$ بيانياً.

تعطى: الكتلة المولية الذرية للمغنزيوم $M(Mg) = 24 g/mol$

الجزء الثاني: (07 نقاط)

التمرين التجريبي: (07 نقاط)

خلال حصة الأعمال المخبرية كلف الأستاذ ثلاث مجموعات من التلاميذ بدراسة حركة سقوط كرية في الهواء كتلتها m وحجمها V انطلاقاً من السكون في اللحظة $t = 0$ حيث طلب منهم تمثيل القوى المؤثرة على الكرية في لحظة t حيث $t > 0$ ، عرضت كل مجموعة عملها فكانت النتائج كالتالي:

المجموعة	1	2	3
التمثيل المنجز			

حيث \vec{p} دافعة أرخميدس و \vec{f} قوة الاحتكاك مع الهواء.

(1) بعد المناقشة تم رفض تمثيل إحدى المجموعات الثلاث.

أ) حدّد التمثيل المرفوض مع التعليل.

ب) اكتب المعادلة التفاضلية للسرعة لكلا الحالتين المتبقيتين.

ج) أعط عبارة a_0 تسارع الكرية في اللحظة $t = 0$ لكل من الحالتين المتبقيتين.

(2) لتحديد التمثيل المناسب أُجريت تجربة لقياس قيم السرعة في لحظات مختلفة، النتائج المتحصل عليها سمحت برسم المنحنى الموضح في (الشكل-3-).

مستعينا بالمنحنى حدد قيمة التسارع الابتدائي a_0 في اللحظة $t = 0$ ثم استنتج التمثيل الصحيح مع التعليل.

(3) عيّن قيمة السرعة الحدية v_{lim} .

(4) جد عبارة السرعة الحدية v_{lim}

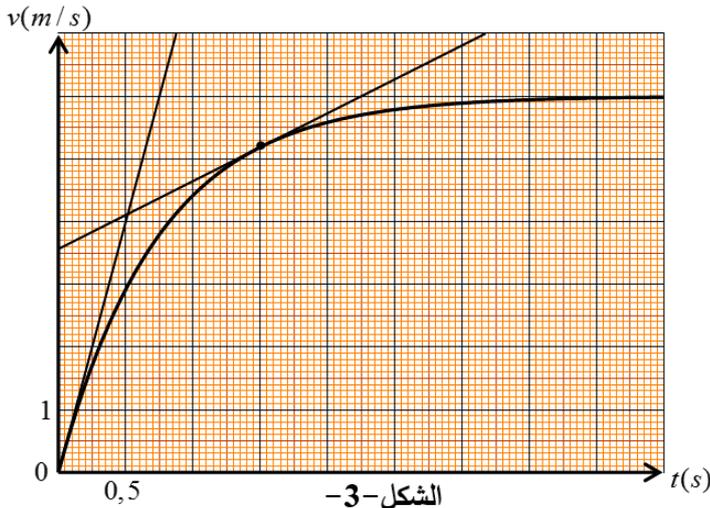
بدلالة : m ، k ، g و V حجم الكرة،

ثم احسب قيمة الثابت k .

(5) احسب شدة محصلة القوى المطبقة

على الكرة في اللحظة $t = 1,5s$

بطريقتين مختلفتين.



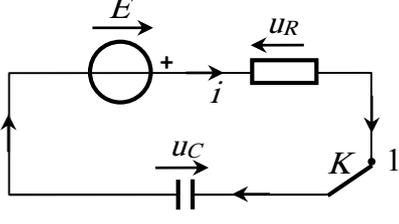
الشكل-3-

المعطيات : عبارة قوة الاحتكاك من الشكل $f = kv$ ، $g = 9,80 m.s^{-2}$ ، كتلة الكرة $m = 2,6g$

الكتلة الحجمية للهواء $\rho_{air} = 1,3kg.m^{-3}$ ، حجم الكرة $V = 3,6 \times 10^{-4} m^3$.

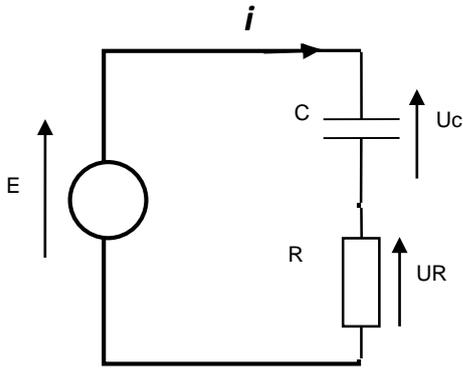
انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
0,5	0,5	<p>الجزء الأول (13 نقطة)</p> <p>التمرين الأول: (06 نقاط)</p> <p>I-1- النشاط الإشعاعي التلقائي: هو تحول طبيعي تلقائي وعشوائي في الأنوية غير المستقرة لتعطي أنوية أكثر استقرار بإصدار جسيمات α ، β.</p>
		<p>2- أنماط التحولات الموضحة في المعادلة:</p> <p>تحول ألفا (α)، وهو عبارة عن أنوية الهيليوم (${}^4_2\text{He}$)</p> <p>تحول بيتا (β^-)، وهو عبارة عن إلكترونات (${}^0_{-1}e$)</p>
0,5	0,25	<p>3- تحديد قيمتي كل من x و y: لدينا ${}^{238}_{92}\text{U} \rightarrow {}^{206}_{82}\text{Pd} + x{}^4_2\text{He} + y{}^0_{-1}e$ (*)</p> <p>حسب قانونا الانحفاظ فإن $238 = 206 + 4x$ ، $92 = 82 + 2x - y$</p> <p>ومنه $x = 8$ ، $y = 6$</p>
0,5	0,25	<p>4- حساب عدد الأنوية المشعة في العينة: لدينا $A = \lambda.N$ ومنه $N = \frac{A}{\lambda} = \frac{t_{1/2}}{\ln 2}.A$</p> <p>نجد $N = \frac{4.47 \times 10^9 \times 365 \times 24 \times 3600}{\ln 2} \times 2.35 \times 10^5 = 4.78 \times 10^{22}$ noyau</p>
1,25	0,25	<p>5- نسبة اليورانيوم (238) في العينة الصخرية: لدينا كتلة اليورانيوم في العينة $\frac{N}{N_A} = \frac{m}{M}$</p>
	0,75	<p>ومنه $m = \frac{N.M}{N_A} = \frac{4.78 \times 10^{22} \times 238.05}{6.02 \times 10^{23}} = 18.9 \text{ g}$</p> <p>ومنه $p = \frac{m}{m_0} \times 100 = \frac{18.9}{47000} \times 100 = 0.04\%$</p> <p>نعم المنجم مازال قابل للاستغلال لأن $p > 0,01\%$</p>
0,5	0,25	<p>1- الطاقة المحررة من نواة اليورانيوم: لدينا $E_{lib} = |E_i(\text{initial}) - E_i(\text{final})|$</p>
	0,25	<p>نجد: $E = |7.590 \times 235 - (8.290 \times 140 + 8.593 \times 94)| = 184.7 \text{ Mev}$</p>
1,75	0,25	<p>2- (أ) الطاقة المستهلكة الكلية خلال شهر: لدينا $E_T = P \times t \times 100 / 85$</p>
	0,5	<p>ومنه $E_T = 25.10^6.30.24.3600 \times 100 / 85 = 7.62 \times 10^{13} \text{ joules} = 4.76 \times 10^{26} \text{ Mev}$</p> <p>(ب) حساب مقدار الكتلة m:</p>
	0,5	<p>- عدد الأنوية المستهلكة خلال شهر: $N = \frac{E_T}{E_{lib}}$ ومنه $N = \frac{4.76 \times 10^{26}}{184.7} = 2.57 \times 10^{24}$ noyau</p> <p>ومنه الكتلة المستهلكة $m = \frac{N.M}{N_A} = \frac{2.57 \times 10^{24} \times 235.04}{6.02.10^{23}} = 1003 \text{ g}$</p>

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجزأة	مجموع	
01	0,25	<p>التمرين الثاني: (07 نقاط)</p>  <p>1- توضيح الجهة الاصطلاحية للتيار والتوترات:</p>
	0,25	
	0,25	
	0,25	
0,75	0,25	2- المعادلة التفاضلية للشحنة q :
	0,25	لدينا $u_R + u_C = E$ ومنه $Ri + \frac{1}{C}q = E$ حيث $i = \frac{dq}{dt}$
	0,25	نجد $\frac{dq}{dt} + \frac{1}{R.C}q - \frac{E}{R} = 0$
0,75	0,25	3- عبارة A ، b : نشتق الحل نجد $\frac{dq}{dt} = Abe^{-bt}$ بالمطابقة نجد
	0,25	$Abe^{-bt} + \frac{A}{R.C} - \frac{A}{R.C}e^{-bt} = \frac{E}{R}$
	0,25	نخلص إلى $A = E.C$ ، $b = \frac{1}{R.C}$ (نقبل $A = Q_{\max}$ ، $b = \frac{1}{\tau}$)
0,25	0,25	4- عبارة شدة التيار: لدينا $i = \frac{dq}{dt}$ بالاشتقاق نجد $i(t) = \frac{E}{R}e^{-\frac{t}{R.C}}$
01	0,25	<p>5-أ) مقاومة الناقل الاومي: عند اللحظة $t = 0$ يكون $u_C = 0$ ومنه $u_R = R.i = E$</p> <p>نجد $R = \frac{E}{i_0} = \frac{6}{4.8 \times 10^{-3}} = 1250 \Omega$</p> <p>ب) إثبات قيمة سعة المكثفة: من المماس عند $t = 0$ نجد $\tau = R.C$ من البيان</p> <p>$C = \frac{\tau}{R} = \frac{2.5 \times 10^{-3}}{1250} = 2 \mu F$</p>
	0,25	
	0,25	
	0,25	
03,25	0,25	<p>6-أ) إثبات المعادلة التفاضلية: لدينا $u_C + u_L = 0$ ومنه $u_C + L\frac{di}{dt} = 0$ حيث</p> <p>ب) المنحنى الموافق لحل المعادلة التفاضلية هو الشكل 4-</p> <p>التعليل: المعادلة التفاضلية حلها جيبي والوشيعية مثالية (لا تحتوي مقاومة داخلية) حيث لا تستهلك الطاقة ومنه لا يحدث تخامد في الاهتزازات (ثبات في السعة)</p> <p>ج) حساب ذاتية الوشيعية: تعطى عبارة الدور الذاتي بالعلاقة: $T_0 = 2\pi\sqrt{L.C}$</p> <p>ومن المنحنى البياني $T_0 = 2,8 \times 10^{-3} s$ بالمطابقة نجد $L = \frac{T_0^2}{(2\pi)^2 \times C} = 0,1 H$</p>
	0,25	
	0,25	
	0,25	
	0,5	
	0,25	

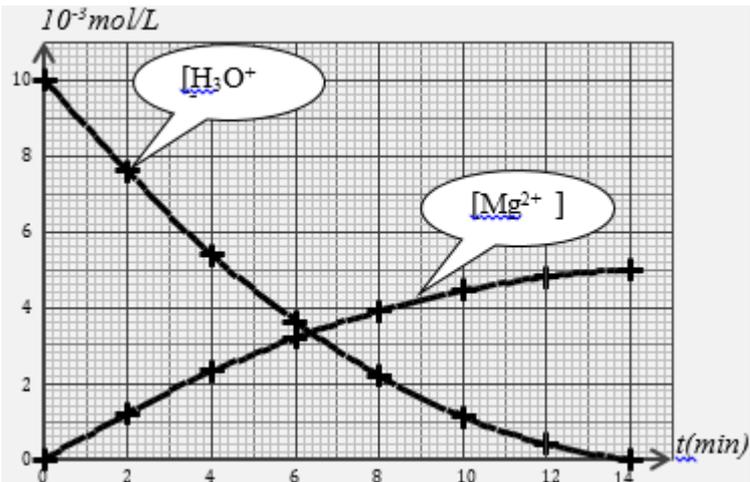
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)																														
مجزأة	مجموع																															
0,25	0,25	د) حساب الطاقة المخزنة في المكثفة : $E(C) = \frac{1}{2} C.u_c^2$																														
0,25	0,25	عند $t = 0s$ نجد $E(C) = 3,6 \times 10^{-5} \text{ joules}$																														
0,25	0,25	عند $t = \frac{T}{4} s$ نجد $E(C) = 0 \text{ joules}$																														
0,5	0,5	هـ) التفسير : خلال ربع الدور يتناقص التوتر بين طرفي المكثفة من قيمته الأعظمية (6V) إلى الصفر بسبب انتقال الطاقة من المكثفة إلى الوشيعه دون ضياع.																														
0,25	0,25	الجزء الثاني:(07 نقاط) التمرين التجريبي: (07 نقاط)																														
0,25	0,25	I -1- الفائدة من إضافة قطرات من حمض الكبريت هو تسريع التفاعل																														
0,25	0,25	2- تحديد الوظيفة الكيميائية لـ(A): وظيفة أسترية																														
0,25	0,25	3- يسمى التفاعل إماهة أستر.																														
0,25	0,25	4- تحديد الوظيفة الكيميائية لـ(C): وظيفة كحولية.																														
0,75	0,75	5- جدول التقدم: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">المعادلة</th> <th colspan="4">$CH_3COOC_3H_7(l) + H_2O(l) = CH_3COOH(l) + C_3H_7OH(l)$</th> </tr> <tr> <th>الحالة</th> <th>التقدم</th> <th colspan="4">$n (mol)$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الابتدائية</td> <td>0</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>الانتقالية</td> <td>x</td> <td>0.02-x</td> <td>0.02-x</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>النهائية</td> <td>x_f</td> <td>0.02-x_f</td> <td>0.02-x_f</td> <td>x_f</td> <td>x_f</td> </tr> </tbody> </table>	المعادلة		$CH_3COOC_3H_7(l) + H_2O(l) = CH_3COOH(l) + C_3H_7OH(l)$				الحالة	التقدم	$n (mol)$				الابتدائية	0	0.02	0.02	0	0	الانتقالية	x	0.02-x	0.02-x	x	x	النهائية	x_f	0.02- x_f	0.02- x_f	x_f	x_f
المعادلة		$CH_3COOC_3H_7(l) + H_2O(l) = CH_3COOH(l) + C_3H_7OH(l)$																														
الحالة	التقدم	$n (mol)$																														
الابتدائية	0	0.02	0.02	0	0																											
الانتقالية	x	0.02-x	0.02-x	x	x																											
النهائية	x_f	0.02- x_f	0.02- x_f	x_f	x_f																											
0,5	0,5	II-1- رسم التجهيز التجريبي للمعايرة: 1: حامل 2: سحاحة مدرجة تحتوي على المحلول الأساسي 3: بيشر يحتوي على المحلول الحمضي 4: مخلاط مغناطيسي																														
0,5	0,5	2- معادلة تفاعل المعايرة: $CH_3COOH(l) + OH^-(aq) = CH_3COO^-(aq) + H_2O(l)$																														

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)								
مجموع	مجزأة									
0,5	0,25 0,25	3- كمية مادة الحمض المتشكل: عند التعديل يتحقق $n_A = C_B \cdot V_{BE}$ ومنه $n_A = 0.08 \text{ mol}$								
0,75	0,5 0,25	4- حساب مردود التفاعل: لدينا $\rho = \frac{n_f}{n_0} \times 100 = \frac{0.008}{0.02} \times 100 = 40\%$ بما ان مردود الإماهة 40% والمزيج الابتدائي متساوي المولات فإن الكحول ثانوي								
1,5	0,25 0,25 0,25 0,25 0,5	5- تركيب المزيج بالمول عند التوازن: <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>كحول</th> <th>حمض</th> <th>ماء</th> <th>أستر</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.008</td> <td>0.008</td> <td>0.012</td> <td>0.012</td> </tr> </tbody> </table> <p>- حساب ثابت التوازن : لدينا $K = \frac{[CH_3COOH]_f \cdot [C_3H_7OH]_f}{[CH_3COOC_3H_7]_f \cdot [H_2O]_f} = 0.4$</p>	كحول	حمض	ماء	أستر	0.008	0.008	0.012	0.012
كحول	حمض	ماء	أستر							
0.008	0.008	0.012	0.012							
0,5	0,25 0,25	6- تسمية المركبين A ، C : المركب A : إيثانوات 1- مثل أيثيل المركب C : بروبان 2- أول								
0,5	0,25 0,25	III-1- تفسير ما يحدث: يتغير لون المزيج من الأحمر البنفسجي إلى عديم اللون بسبب انزياح تفاعل الإماهة من جديد نحو نقطة توازن جديدة يتشكل عندها كمية جديدة من الحمض تجعل الوسط حامضي فيكون عديم اللون بوجود كاشف الفينول فتالين.								
0,5	0,25 0,25	2- نتوقع زيادة في مردود التفاعل بسبب زيادة كمية الحمض والكحول ونقصان الأستر والماء. نستنتج أن إضافة قاعدة قوية إلى تفاعل الأماهة يؤدي إلى زيادة مردودها.								

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
1,75	0,25	<p>الجزء الأول (13 نقطة) التمرين الأول: (06 نقاط)</p> <p>1- أ- الظاهرة الكهربائية : شحن المكثفة</p>
	0,75	<p>ب-</p> 
	0,5	<p>ج) المعادلة التفاضلية: $\frac{dU_c}{dt} + \frac{1}{RC}U_c = \frac{E}{RC}$</p>
	0,25	<p>د) $u_c(t) = E(1 - e^{-t/RC})$ هو حل للمعادلة التفاضلية</p>
1,5	0,5	<p>2- أ- المعادلة التفاضلية التي تحققها شدة التيار :</p> $\frac{di(t)}{dt} + \frac{R}{L}i(t) = \frac{E}{L}$
	0,25	<p>ب- ايجاد عبارة كل من A و B</p> $i(t) = Ae^{-\frac{R}{L}t} + B$
	0,25	$\frac{di(t)}{dt} = -\frac{AR}{L}e^{-\frac{R}{L}t}$
	0,25	$-\frac{AR}{L}e^{-\frac{R}{L}t} + \frac{R}{L}(Ae^{-\frac{R}{L}t} + B) = \frac{E}{L}$
	0,25	$\frac{RB}{L} = \frac{E}{L} \Rightarrow B = \frac{E}{R}$
0,25	$i(0) = A + B = 0 \Rightarrow A = -\frac{E}{R}$	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)																																										
مجموع	مجزأة																																											
2,75	0,5	3- أ) ارفاق كل منحى بالوضع المناسب للبادلة شدة التيار في الوشيعة تتزايد مع مرور الزمن بينما في المكثفة تتناقص و بالتالي البيان (a) يوافق البادلة في الوضع (2) و البيان (b) يوافق البادلة في الوضع (1) و هو $u_c(t)$. ب- قيم المقادير E, R, C, L																																										
	0,25	من البيان (b) : $u_{cmax} = E = 6 V$																																										
	0,25	من البيان (a) : $R = \frac{E}{I_{max}}$																																										
	0,25	$R = 500 \Omega$																																										
	0,25	من البيان (b) : $\tau_b = 10ms$																																										
	0,25	$C = \frac{\tau_b}{R}$																																										
	0,25	$C = 2 \times 10^{-5} F$																																										
	0,25	$\tau_a = 1ms$																																										
	0,25	من البيان (a) : $\tau_a = \frac{L}{R}$																																										
	0,25	$L = 500mH = 0,5H$																																										
1	0,25	التمرين الثاني: (07 نقاط)																																										
	0,25	1- المعادلتين النصفيتين $Mg = Mg^{2+} + 2e^-$																																										
	0,25	$2H_3O^+ + 2e^- = H_2 + 2H_2O$																																										
	0,25	- الثنائيتين (H_3O^+/H_2) , (Mg^{2+}/Mg)																																										
0,75	0,25	2- أ- جدول التقدم																																										
	0,25	$n_0(Mg) = (m/M) = (2/24) = 8,33.10^{-2} mol$																																										
	0,25	$n_0(H_3O^+) = (C_0.V) = (10^{-2}.50.10^{-3}) = 5.10^{-4} mol$																																										
	0,25	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">المعادلة</th> <th colspan="5">$Mg + 2H_3O^+ = Mg^{2+} + H_2 + 2H_2O$</th> </tr> <tr> <th colspan="2">الحالة</th> <th colspan="5">كميات المادة (mol)</th> </tr> <tr> <th>التقدم</th> <th>الحالة</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>حالة ابتدائية</td> <td>$8,33.10^{-2}$</td> <td>5.10^{-4}</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>بوفرة</td> </tr> <tr> <td>x</td> <td>حالة انتقالية</td> <td>$8,33.10^{-2} - x(t)$</td> <td>$5.10^{-4} - 2x(t)$</td> <td>$x(t)$</td> <td>$x(t)$</td> <td>بوفرة</td> </tr> <tr> <td>x_{max}</td> <td>حالة نهائية</td> <td>$8,33.10^{-2} - x_{max}$</td> <td>$5.10^{-4} - 2x_{max}$</td> <td>x_{max}</td> <td>x_{max}</td> <td>بوفرة</td> </tr> </tbody> </table>	المعادلة		$Mg + 2H_3O^+ = Mg^{2+} + H_2 + 2H_2O$					الحالة		كميات المادة (mol)					التقدم	الحالة						0	حالة ابتدائية	$8,33.10^{-2}$	5.10^{-4}	0	0	بوفرة	x	حالة انتقالية	$8,33.10^{-2} - x(t)$	$5.10^{-4} - 2x(t)$	$x(t)$	$x(t)$	بوفرة	x_{max}	حالة نهائية	$8,33.10^{-2} - x_{max}$	$5.10^{-4} - 2x_{max}$	x_{max}	x_{max}	بوفرة
	المعادلة		$Mg + 2H_3O^+ = Mg^{2+} + H_2 + 2H_2O$																																									
	الحالة		كميات المادة (mol)																																									
التقدم	الحالة																																											
0	حالة ابتدائية	$8,33.10^{-2}$	5.10^{-4}	0	0	بوفرة																																						
x	حالة انتقالية	$8,33.10^{-2} - x(t)$	$5.10^{-4} - 2x(t)$	$x(t)$	$x(t)$	بوفرة																																						
x_{max}	حالة نهائية	$8,33.10^{-2} - x_{max}$	$5.10^{-4} - 2x_{max}$	x_{max}	x_{max}	بوفرة																																						
0,25	ب- نبين ان المغنيزيوم موجود بالزيادة نعين المتفاعل المحد																																											
0,25	إذا كان معدن المغنيزيوم هو المتفاعل المحد $8,33.10^{-2} - x_{max} = 0$ $x_{max} = 8,33.10^{-2} mol$																																											
0,25	أو شوارد الهيدرونيوم هي المتفاعل المحد $5.10^{-4} - 2x_{max} = 0$ $x_{max} = 2.5.10^{-4} mol$																																											
0,25	ومنه شوارد الهيدرونيوم متفاعل محد وعليه المغنيزيوم موجود بالزيادة																																											

عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)																																				
مجموع	مجزأة																																					
	0,75	<p>ج - $x(t) = (5.10^{-4})/2 - n(H_3O^+)/2$ من جدول التقدم $[Mg^{2+}] = (x(t)/V)$ و منه $[Mg^{2+}] = 0.5 (10^{-2} - [H_3O^+])$ اكمال الجدول</p>																																				
	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>$t(\text{min})$</th> <th>0</th> <th>2</th> <th>4</th> <th>6</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>12</th> <th>14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PH</td> <td>2,00</td> <td>2,12</td> <td>2,27</td> <td>2,44</td> <td>2,66</td> <td>2,95</td> <td>3,41</td> <td>4,36</td> </tr> <tr> <td>$[H_3O^+](\text{mol/l}).10^{-3}$</td> <td>10</td> <td>7,6</td> <td>5,37</td> <td>3,63</td> <td>2,18</td> <td>1,12</td> <td>0,39</td> <td>0,04</td> </tr> <tr> <td>$[Mg^{2+}](\text{mol/l})10^{-3}$</td> <td>0,00</td> <td>1,2</td> <td>2,31</td> <td>3,18</td> <td>3,91</td> <td>4,44</td> <td>4,8</td> <td>4,98</td> </tr> </tbody> </table>	$t(\text{min})$	0	2	4	6	8	10	12	14	PH	2,00	2,12	2,27	2,44	2,66	2,95	3,41	4,36	$[H_3O^+](\text{mol/l}).10^{-3}$	10	7,6	5,37	3,63	2,18	1,12	0,39	0,04	$[Mg^{2+}](\text{mol/l})10^{-3}$	0,00	1,2	2,31	3,18	3,91	4,44	4,8	4,98
$t(\text{min})$	0	2	4	6	8	10	12	14																														
PH	2,00	2,12	2,27	2,44	2,66	2,95	3,41	4,36																														
$[H_3O^+](\text{mol/l}).10^{-3}$	10	7,6	5,37	3,63	2,18	1,12	0,39	0,04																														
$[Mg^{2+}](\text{mol/l})10^{-3}$	0,00	1,2	2,31	3,18	3,91	4,44	4,8	4,98																														
	5	<p>د- رسم البيانيين $[Mg^{2+}] = f(t)$ $[H_3O^+] = g(t)$</p> 																																				
	0,25	<p>هـ- السرعة الحجمية لتشكل Mg^{2+}</p> <p>$v_v(Mg^{2+}) = (d[Mg^{2+}]/dt) = 0,54.10^{-3} \text{ mol.l}^{-1}.\text{min}^{-1}$ (تقبل القيم القريبة)</p> <p>السرعة الحجمية لاختفاء H_3O^+</p> <p>ومنه $[Mg^{2+}] = 0,5 (10^{-2} - [H_3O^+])$</p>																																				
	0,25	<p>$(d[Mg^{2+}]/dt) = d(0.5 (10^{-2} - [H_3O^+])/dt) = -0.5d[H_3O^+]/dt$</p>																																				
	0,25	<p>$v_v(H_3O^+) = 2.v_v(Mg^{2+}) = 2. 0.54.10^{-3} = 1.08.10^{-3} \text{ mol.l}^{-1}.\text{min}^{-1}$</p>																																				
	0,25	<p>و - التأكد من قيمة $v_v(H_3O^+)$ برسم المماس للمنحنى $[H_3O^+] = g(t)$ نجد</p> <p>$v_v(H_3O^+) = -d[H_3O^+]/dt = 1.08 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}.\text{min}^{-1}$</p>																																				

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
1	0,25	3 - أ تعريف زمن نصف التفاعل $t_{1/2}$ هو المدة اللازمة لبلوغ قيمة التقدم $x(t)$ نصف قيمته النهائية x_f
	0,25	$[H_3O^+](t_{1/2}) = \frac{0,0005 - \frac{2x_{max}}{2}}{V} = 5 \cdot 10^{-3} \text{ mol/L}$
	0,25	(ب) $[Mg^{2+}](t_{1/2}) = \frac{x_{max}}{2V} = 2,5 \cdot 10^{-3} \text{ mol/L}$
	0,25	بيانيا نجد $t_{1/2} = 4.4 \text{ min}$
03		الجزء الثاني (07 نقطة) التمرين التجريبي: (07 نقاط)
	0,5	1 - أ - التمثيل (3) لأن موجهة نحو الأسفل .
	0,25	ب - الحالة (1) : بتطبيق القانون الثاني لنيوتن في معلم غاليلي : $\sum \vec{F}_{ext} = m\vec{a}_G$
	0,25	$\sum \vec{F}_{ext} = m\vec{a}_G \Rightarrow \vec{P} + \vec{\pi} + \vec{f} = m\vec{a}$
		بالإسقاط على محور الحركة نجد :
	0,25	$P - \pi - f = ma \Rightarrow mg - \rho v g - f = m \frac{dv}{dt}$
	0,25	$\frac{dv}{dt} + \frac{k}{m}v = g(1 - \frac{\rho v}{m})$
	0,25	الحالة (2) : $\sum \vec{F}_{ext} = m\vec{a}_G \Rightarrow \vec{P} + \vec{f} = m\vec{a}$
	0,25	$\frac{dv}{dt} + \frac{k}{m}v = g$
	0,5	ج - عند $t = 0$ يكون $v = 0$.
0,5	الحالة (1) : $a_0 = g(1 - \frac{\rho v}{m})$	
0,5	الحالة (2) : $a_0 = g$	
01	0,5	2 . بحساب الميل عند $t = 0$ $a_0 = 8 \text{ m/s}^2$
	0,5	$a_0 < g$ التمثيل (1) هو الموافق .
0,25	0,25	3 - من المنحنى : $V_L = 6 \text{ m/s}$
01		4 - عندما $v = v_L$ يكون $\frac{dv}{dt} = 0$
	0,5	$\Rightarrow g(1 - \frac{\rho v}{m}) = \frac{k}{m}v_L \Rightarrow v_L = \frac{mg}{k} (1 - \frac{\rho v}{m})$
	0,25	قيمة ثابت الاحتكاك : $k = \frac{mg}{V_L} (1 - \frac{\rho v}{m})$
	0,25	تطبيق عددي : $k = 3,48 \cdot 10^{-3} \text{ kg/s}$

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
1,75	0,25	5- شدة محصلة القوى المطبقة على الكرة في اللحظة $t=1.5s$
	0,25	طريقة 1: $F=ma$
	0,25	من البيان $a = \Delta v / \Delta t$
	0,25	$a = 1.07m/s^2$
	0,25	$F = 2,8 \cdot 10^{-3} N$
	0,25	طريقة 2: $\vec{\Sigma F}_{ext} = m \vec{a}$
	0,25	بالاسقاط على Oz
0,25	$F = p - f - \pi \rightarrow F = mg - kv - \rho_{air} \cdot Vg \rightarrow F = 2,8 \cdot 10^{-3} N$	

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1) " وقد أدى تفكك الاتحاد السوفياتي وانهاره كدولة قطبية إلى التعديل في هيكل النسق العالمي، حيث أصبح يعتمد على قوة قطبية واحدة هي الولايات المتحدة الأمريكية التي راحت تستفيد من ذلك التفوق في تقرير صورة علاقات القوة على مستوى النسق العالمي من خلال ما يعرف بالنظام العالمي الجديد، ومقنعة تلك السيطرة بإطار من الشرعية الدولية وذلك من خلال سيطرتها على منظمة الأمم المتحدة "

المرجع: أحمد وهبان، ممدوح نصار-العلاقات السياسية بين القوى الكبرى - ص 356.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

2) أكمل الجدول التالي:

التاريخ	الحدث
19 مارس 1962	.....
.....	تأسيس حلف بغداد
03 أكتوبر 1990	.....

الجزء الثاني: (04 نقاط)

أدركت السلطة الفرنسية أهمية الدعم الإقليمي والدولي في نجاح الثورة الجزائرية وازدياد فعاليتها، فاستخدمت كل الوسائل للحد من هذا الدعم.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

1) الإجراءات التي قامت بها السلطات الفرنسية لعزل الثورة عن الخارج.

2) رد فعل الثورة الجزائرية على هذه الإجراءات.

الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) " إنَّ الوزن الديمغرافي والاهتمام الفعلي لدول المنطقة - شرق وجنوب شرق آسيا- ووفرة اليد العاملة المؤهلة والبحث عن الربح والاندماج في الاقتصاد الرأسمالي، كلها مقومات ساهمت في إبراز المنطقة كقطب اقتصادي أساسي في العالم في القرن 21 م ."

المرجع: الكتاب المدرسي، السنة الثالثة ثانوي ص 76.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) إليك جدولا يمثل نسبة مستخدمي الانترنت في بعض دول العالم لسنة 2015م.

الدول	إندونيسيا	اسلندا	الدنمارك	النرويج	مصر	كوبا	الهند	اليابان	نيجيريا	فنلندا
النسبة المئوية %	22	98	96	96	35	31	26	93	47	92

المصدر: هيئة الأمم المتحدة 2016 statistics year book

المطلوب: علق على الجدول.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

يُقسَم العالم اليوم اقتصاديا إلى عالم الشمال المتقدم وعالم الجنوب المتخلف، وذلك باعتماد عدة معايير ومؤشرات منها الاقتصادية والثقافية والاجتماعية...

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

(1) المعايير الاقتصادية والاجتماعية ومؤشراتها المعتمدة في التصنيف.

(2) الصعوبات الاقتصادية التي تواجه بلدان العالم المتخلف.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1) "... ومع ازدياد حدّة التّوتر في العلاقات الدولية... سجل التاريخ تراجع القوى الاستعمارية التقليدية... وبرز موجة التحرر في العالم، وتطلع الشعوب إلى التحرر كليا من السيطرة الأجنبية، وهو ما تمخض عنه استقلال بعض الشعوب من التي كانت تواصل نضالها السياسي والعسكري لاسترجاع استقلالها... مستفيدة في ذلك من الأوضاع الدولية الجديدة ووجود منظمة الأمم المتحدة الراعية لحرية الشعوب في تقرير مصيرها ... "

المرجع: الكتاب المدرسي السنة الثالثة ثانوي تاريخ ص 84 بتصريف

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

2) عرّف بالشخصيات التالية:

- فرحات عباس - هواري بومدين - جورج بوش (الأب)

الجزء الثاني: (04 نقاط)

عرف العالم خلال الفترة الممتدة ما بين (1945 - 1956) اشتدادا في الصراع الإيديولوجي، استخدم فيه كل قطب استراتيجيات مختلفة لإضعاف الآخر.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

1) عوامل الصراع القائم بين القطبين.

2) الاستراتيجية العسكرية الغربية لمواجهة المعسكر الشرقي.

الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) " تم توقيع اتفاقيات الشراكة الأوروبية - المتوسطية بين الاتحاد الأوروبي والجزائر في أفريل 2002 وفيما يتعلق بعنصر التجارة الحرة في الاتفاقية تعهدت الجزائر بإلغاء الضرائب عن وارداتها من السلع المصنعة من دول الاتحاد الأوروبي، بالتدريج في خلال 12 سنة، وتعهدت الجزائر أيضا بخفض التعرفة الجمركية عن المنتجات الزراعية الواردة من دول الاتحاد الأوروبي".

المرجع: الكتاب المدرسي السنة الثالثة جغرافيا ص 168

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) إليك جدولا يمثل تطور أسعار البترول (برميل خام البرانت) بالدولار.

السنة	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
السعر	54.6	65.2	72.4	96.9	61.7	79.6	111.3	111.6	108.7	99.0	52.4

المرجع: مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد 42، 2015، العدد 156.

المطلوب: مثل معطيات الجدول بمنحنى بياني بمقياس (1سم لكل سنة، 1 سم لكل 10 دولار).

الجزء الثاني: (04 نقاط)

يعد الإقليم الشمالي الشرقي في الولايات المتحدة الأمريكية نواة الاقتصاد الأمريكي وأساس تفوقها الاقتصادي في العالم.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

(1) عوامل حيوية الإقليم الشمالي الشرقي في الولايات المتحدة الأمريكية.

(2) أثر التفوق الاقتصادي الأمريكي على الاقتصاد العالمي.

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة								
مجموع	مجزأة									
06	01	<p>التاريخ: الجزء الأول: (1) شرح ما تحته خط في النص: - دولة قطبية: دولة مؤثرة على العلاقات الدولية استقطبت الاتحاد السوفياتي عددا من الدول الشيوعية في إطار الحرب الباردة وقد تزعمت المعسكر الشرقي. - النظام الدولي الجديد: الأسس والمبادئ التي أصبحت تسيّر وفقها العلاقات الدولية في ظل انفراد الو. م أ بالزعامة الدولية بعد انهيار المعسكر الشيوعي في 1989 وسعيها إلى أمركة العالم في إطار الأحادية القطبية. - الشرعية الدولية: مبدأ سيادة القانون الدولي في إطار المواثيق الدولية، والتي تمثلها هيئة الأمم المتحدة. (2) إكمال الجدول:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>التاريخ</th> <th>الحدث</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19 مارس 1962</td> <td>وقف إطلاق النار</td> </tr> <tr> <td>24 فيفري 1955</td> <td>تأسيس حلف بغداد</td> </tr> <tr> <td>03 أكتوبر 1990</td> <td>توحيد الألمانيتين</td> </tr> </tbody> </table>	التاريخ	الحدث	19 مارس 1962	وقف إطلاق النار	24 فيفري 1955	تأسيس حلف بغداد	03 أكتوبر 1990	توحيد الألمانيتين
		التاريخ	الحدث							
		19 مارس 1962	وقف إطلاق النار							
		24 فيفري 1955	تأسيس حلف بغداد							
		03 أكتوبر 1990	توحيد الألمانيتين							
		04	0.50	<p>الجزء الثاني: مقدمة: من بين العوامل التي ساعدت على نجاح الثورة الجزائرية وتعاضم خطرهما على الوجود الاستعماري هو الدعم الخارجي الإقليمي والدولي فعملت فرنسا على منعه أو الحد منه بمختلف الوسائل والأساليب. (1) الإجراءات التي قامت بها فرنسا لعزل الثورة عن الخارج: - اتهام قوى أو دول خارجية بإثارة المشاكل في الجزائر (مصر ويوغسلافيا). - الأسلحة الشائكة المكهربة على الحدود مع المغرب وتونس. - الدعاية الإعلامية لتظليل الرأي العام الفرنسي والعالمي حول مغزى الثورة. - المشاركة في العدوان الثلاثي على مصر 1956. - قصف ساقية سيدي يوسف التونسية 1958. - المناورات السياسية والديبلوماسية لتحديد المواقف الدولية من القضية الجزائرية ومنع تدويلها (النشاط الدبلوماسي، الانسحاب من اجتماعات الجمعية العامة للأمم المتحدة...).</p>						
				0.25	<p>(2) رد فعل الثورة الجزائرية على هذه الإجراءات: - تكثيف النشاط الدبلوماسي للتعريف بالقضية الجزائرية في المحافل الدولية (مؤتمر بان دونغ 1955، الأمم المتحدة). - النشاط الإعلامي لتفنيد الدعاية الفرنسية وتأكيد شرعية الثورة (إذاعة صوت الجزائر جريدة المجاهد...).</p>					
					6×	<p>- المشاركة في المهرجانات العالمية (رياضية، ثقافية...). - إنشاء الحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية 1958. - إنشاء جيش الحدود للتكفل بجلب الأسلحة والمؤونة من الخارج. - إنشاء فدرالية جبهة التحرير في فرنسا (تعبئة المهاجرين لدعم الثورة).</p>				
						0.50	<p>خاتمة: استطاعت الثورة التحريرية أن تجابه الاستراتيجيات الفرنسية على مختلف الأصعدة والمستويات وتحقق هدفها في تخليص الجزائر من السيطرة الاستعمارية.</p>			

		<u>الجغرافيا</u>
		<u>الجزء الأول:</u>
		1 (شرح ما تحته خط في النص:
	01	الوزن الديمغرافي : القوة البشرية التي تمثل طاقة إنتاجية واستهلاكية كما هو الحال في شرق وجنوب شرق آسيا ما يقارب 3/1 من سكان العالم.
	01	الاقتصاد الرأسمالي: الاقتصاد الليبرالي (الحر) المرتكز على الملكية الخاصة لوسائل الإنتاج والمنافسة الحرة والمبادرة الفردية.
	01	قطب اقتصادي: منطقة تمثل قوة اقتصادية مؤثرة فاعلة في الاقتصاد العالمي من خلال قدرتها على جذب رؤوس الأموال، اليد العاملة والمواد الأولية والتكنولوجيا.
		(2) التعليق على الجدول:
06		- الوثيقة جدول إحصائي لمستخدمي الإنترنت في العالم سنة 2015م، مصدره هيئة الأمم المتحدة.
		- التباين الكبير في نسب استخدام الأنترنت بين الدول في العالم.
	0.50	- ارتفاع نسبة استخدام الأنترنت في الدول المتقدمة (الدنمارك، إسبانيا، اليابان، النرويج، فلندا)، بنسبة تتعدى 90 % نتيجة التطور التكنولوجي وتوجه هذه الدول نحو رقمنة مجتمعاتها.
	6×	- ضعف نسبة مستخدمي الأنترنت في الدول المتخلفة (إندونيسيا- الهند، كويا- مصر- نيجيريا)، نتيجة تخلفها التكنولوجي.
		- فهذه النسب هي انعكاس للمستوى المعيشي والثقافي لشعوب هذه البلدان.
		- نسبة مستخدمي الأنترنت مؤشر على تقدم وتخلف الدول.
		<u>الجزء الثاني:</u>
	0.50	مقدمة: تتداخل عدة معايير ومؤشرات اقتصادية واجتماعية في تصنيف الدول إلى متقدمة ومتخلفة.
		(1) المعايير ومؤشراتها الاقتصادية والاجتماعية المعتمدة في التصنيف:
		- الناتج الوطني الخام: مرتفع في الدول المتقدمة ومنخفض في الدول المتخلفة.
		- حجم استهلاك الطاقة والمواد الأولية: قدرة الدول المتقدمة على استهلاكها بكميات ضخمة والتأثير في سوقها عكس الدول المتخلفة.
	0.25	- نسبة المساهمة في التجارة العالمية: الدول المتقدمة تكاد تحتكر التجارة العالمية كما ونوعا، وتسيطر على أسواق المال عكس الدول المتخلفة.
	6×	- بنية الاقتصاد: في الدول المتقدمة كل القطاعات تساهم بنسب عالية في الناتج الداخلي الخام عكس الدول المتخلفة حيث يبنى اقتصادها على قطاع واحد.
		- الدخل الفردي: مرتفع في الدول المتقدمة ومنخفض في الدول المتخلفة (يعكس المستوى المعيشي)
		- معدل التنمية البشرية: مرتفع في البلدان المتقدمة (أكبر من 0.8) والعكس في البلدان المتخلفة
04		(2) الصعوبات الاقتصادية التي تواجه بلدان العالم المتخلف:
		- قلة الموارد المالية وتذبذب المداخيل لاعتمادها على مصدر واحد للدخل.
	0.25	- التبعية الاقتصادية، المالية، التقنية والغذائية.
	6×	- ضعف البنى التحتية (خاصة المواصلات).
		- التخلف التكنولوجي الذي عرقل عملية التنمية.
		-نقل الديون وما يترتب عنها من فوائد وضغوط اقتصادية.
	0.50	-ارتفاع أسعار المواد المصنعة والغذائية المستوردة وانخفاض أسعار المواد الأولية المصدرة.
		- خاتمة: ضرورة التكامل والاستغلال الأمثل للموارد البشرية والاقتصادية لدول العالم الثالث.
		ملاحظة: تقبل الإجابات الصحيحة الأخرى.

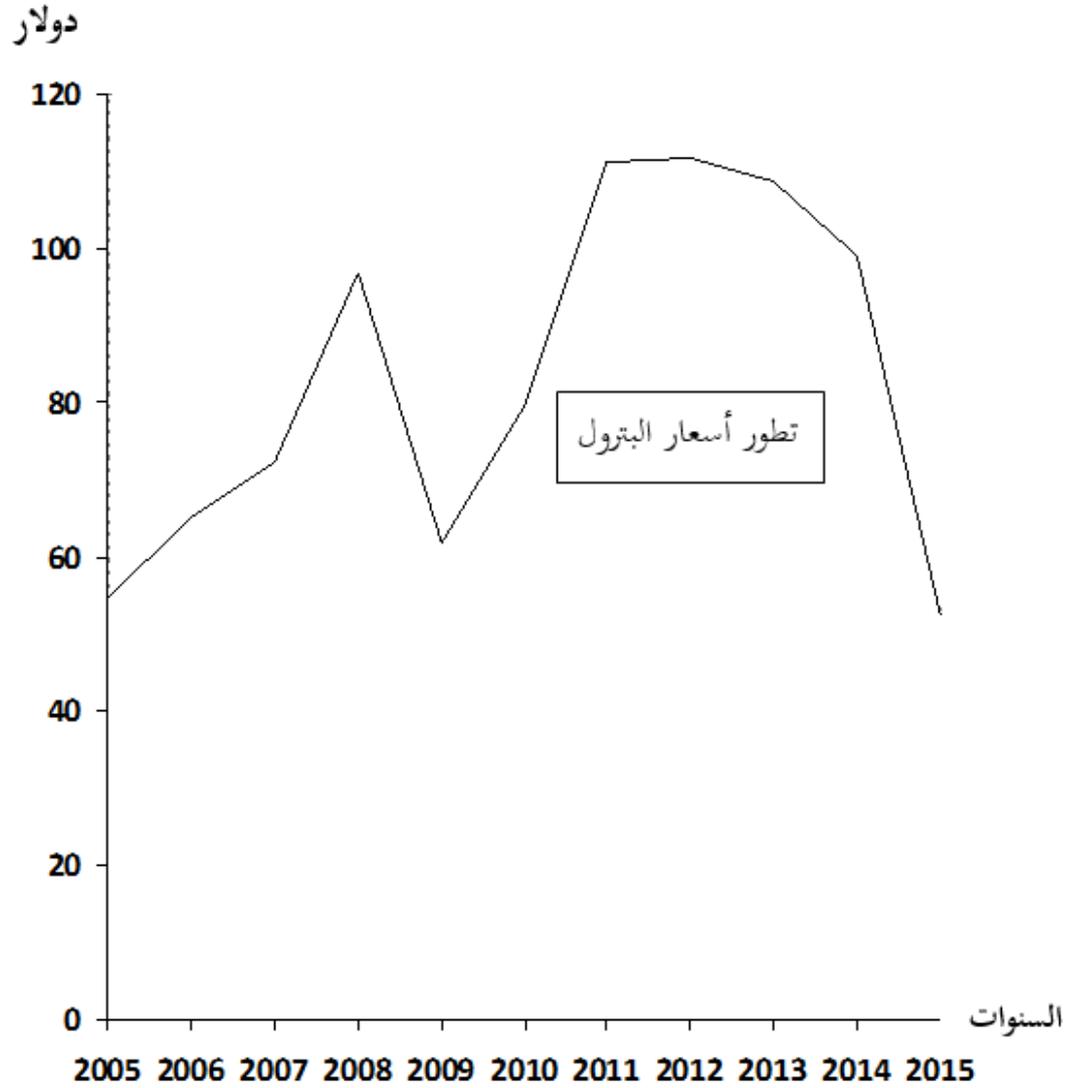
		(الموضوع الثاني)
		<p style="text-align: right;">التاريخ: الجزء الأول: (1) شرح ما تحته خط في النص:</p> <p>01 - القوى الاستعمارية التقليدية: الدول الاستعمارية التي اعتمدت على الأساليب و الوسائل التقليدية (الاستيطان، السيطرة المباشرة، الاحتلال العسكري...) خاصة بريطانيا و فرنسا.</p> <p>01 موجة التحرر: اتساع نطاق الحركات التحررية واشتدادها وإصرارها على التخلص من الاستعمار في إفريقيا وآسيا</p> <p>01 -تقرير مصيرها: اختيار نظام الحكم الملائم من الشعوب دون التعرض لضغوط أجنبية وهو حق تكفله المواثيق والأعراف الدولية.</p> <p style="text-align: right;">(2) التعريف بالشخصيات:</p> <p>01 - فرحات عباس: (1899-1985) سياسي جزائري من دعاة الإدماج ، حرر بيان فيفري 1943، أنشأ حركة أحباب البيان والحرية 1944، ثم الاتحاد الديمقراطي للبيان الجزائري 1946، انضم للثورة التحريرية سنة 1956 ، أول رئيس للحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية عند إنشائها سنة 1958.</p> <p>01 - هوارى بومدين : (1932 - 1978) رجل دولة جزائري قائد الولاية الخامسة في 1958 ثم قائد أركان جيش التحرير الوطني في 1960 ثم وزيرا للدفاع مع الاستقلال 1962 ن رئيس مجلس الثورة بعد التصحيح الثوري 1965 اشتهر بدعمه لحركات التحرر ودوره المميز في حركة عدم الانحياز.</p> <p>01 - جورج بوش (الأب): (1924 -...) رجل دولة أمريكي نائب للرئيس ريغن ثم رئيس الو.م.أ 1989(-1993) شهدت فترة حكمه نهاية الحرب الباردة (قمة مالطا 1989) صاحب فكرة النظام الدولي الجديد وحرب العراق الأولى 1991.</p> <p style="text-align: right;">الجزء الثاني:</p> <p>0.50 مقدمة: نهاية التحالف الاستراتيجي خلال الحرب العالمية الثانية وعودة الخلاف الإيديولوجي .</p> <p style="text-align: right;">(1) عوامل الصراع القائم بين القطبين:</p> <p>0.25 - زوال مبررات التحالف الظرفي بين الاتحاد السوفياتي والحلفاء .</p> <p>6× - التباين والاختلاف الإيديولوجي بين المعسكرين.</p> <p>- خروج الو.م.أ. من العزلة السياسية.</p> <p>-التوسع السوفيتي خاصة في شرق أوروبا وانتشار المذهب الاشتراكي.</p> <p>- تصادم مصالح المعسكرين في كثير من مناطق العالم.</p> <p>-السباق نحو التسلح خاصة أسلحة الدمار الشامل.</p> <p style="text-align: right;">(2) الاستراتيجية العسكرية الغربية لمواجهة المعسكر الشرقي:</p> <p>04 0.25 -إنشاء الأحلاف العسكرية (حلف الشمال الأطلسي 1949، حلف جنوب شرق آسيا 1954 حلف بغداد 1955 أو المركزي بعد انسحاب العراق).</p> <p>6× - بناء القواعد العسكرية عبر مناطق العالم.</p> <p>- وانتهاج سياسة التطويق والاحتواء .</p> <p>- إتباع سياسة الردع النووي.</p> <p>- القيام بتدخلات عسكرية في إطار سياسة ملء الفراغ.</p> <p>- تدبير الانقلابات والاعتقالات...ضد الحكام والشخصيات المناوئة.</p> <p>0.50 - خاتمة: امتد الصراع الايديولوجي بين المعسكرين وازدادت خطورته على كل شعوب العالم.</p>

		الجغرافيا
		الجزء الأول:
		(1) شرح ما تحته خط في النص:
	01	- الشراكة: سياسة اقتصادية تقوم على التعاون وتوحيد الإمكانيات والجهود بين مجموعة من الدول أو الشركات بهدف تحقيق التطور ومواجهة التكتلات المنافسة لها.
	01	- الاتحاد الأوروبي: كتل اقتصادي قاري يضم 27 دولة أوروبية تأسس بموجب معاهدة روما في 25/03/1957 يهدف إلى تحقيق التعاون والتطور في جميع المجالات.
	01	- التعرفة الحمركية: هي تلك الرسوم الضريبية المفروضة على البضائع الأجنبية من أجل حماية الانتاج الوطني من المنافسة الخارجية .
		(2). التمثيل البياني :
		- التمثيل البياني: (أعمدة بيانية).
	01.5	- الانجاز :
	0.50	- المفتاح :
	0.50	- المقياس :
	0.50	- العنوان :
		الجزء الثاني:
	0.50	- مقدمة: يحتل الإقليم الشمالي الشرقي في الولايات المتحدة الأمريكية مكانة هامة وحيوية في الاقتصاد الأمريكي حيث يعد بمثابة الركيزة الأساسية لتطوره والذي مكنها من احتلال الصدارة العالمية.
		(1) أسباب حيوية الإقليم الشمالي الشرقي.
		- العامل التاريخي (الهجرة الأوربية)، يضم أكثر من 40 % من سكان الوم أ مما يوفر اليد العاملة، الأسواق (تجمع المدن الكبرى، العاصمة الفدرالية.
	0.25	- أقدم المناطق الصناعية تتواجد به مقرات الشركات الكبرى وأكبر البورصات و المؤسسات المالية .
	6×	- وفرة الموارد والثروات الطبيعية (الفحم الحجري في الأبلاش ، الحديد غرب البحيرات الكبرى). - وجود بنايات تحتية متطورة (طرق ، موانئ ، ممرات مائية...).
		- المناخ المعتدل الملائم للنشاط، الأراضي الخصبة (السهول الوسطى الواسعة)، الأنهار. - الانفتاح على العالم الخارجي خاصة أوربا عن طريق موانئ المحيط الأطلسي.
		(2) أثر التفوق الاقتصادي الأمريكي على الاقتصاد العالمي.
	0.25	- الهيمنة على الأسواق العالمية وارتفاع قيمة استثماراتها في الخارج.
	6×	- التحكم في المنظمات الاقتصادية العالمية (صندوق النقد الدولي، البنك العالمي، منظمة التجارة العالمية... - دور الشركات الاحتكارية في استنزاف ثروات بلدان العالم الثالث والتدخل في شؤونها. - هيمنة الدولار كعملة عالمية على المبادلات المالية والتجارية العالمية وأثر تغير قيمته على أسعار المواد الاستراتيجية.
		- تأثر الاقتصاد العالمي بأزماتها الاقتصادية والمالية. - تقييد بلدان العالم الثالث وإثقال كاهلها بالديون.
	0.50	- خاتمة: رغم توسع النشاط الاقتصادي في باقي الأقاليم لايزال الإقليم الشمالي الشرقي يحتل مكانة هامة ويساهم بشكل كبير في القوة الاقتصادية للولايات المتحدة الأمريكية.
		- ملاحظة: (تقبل الإجابات الصحيحة الأخرى).

- **العنوان:** منحنى بياني يمثل تطور أسعار البترول من سنة 2005 إلى سنة 2015

- **المقياس:** 1 سم = سنة.

1 سم = 10 دولار.



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

النص:

قال الشاعر محمد الأخضر السائحي في قصيدة بعنوان « نُوفْمَبْرُ »:

- 1- كَان وَهْمًا، وَكَانَ حُلْمًا بَعِيدًا أَنْ تُنَاجِيكَ يَا نُفْمَبْرُ، عِيدًا
- 2- قُلْ لِيُوَلِّيُو: هُنَا نُفْمَبْرُ بَاقٍ خَلَدَ النَّصْرُ مَجْدَهُ تَخَالِيدًا
- 3- قَدْ حَفَرْنَا اسْمَهُ عَلَى كُلِّ قَلْبٍ وَجَرَى فِي الدَّمَاءِ عَزْمًا أَكِيدًا
- 4- وَمَشَيْنَا - كَمَا عَلِمْتِ - صُفُوفًا وَحَدَّ الصِّدْقِ رَأْيَانَا تَوْحِيدًا
- 5- لَا نُبَالِي إِذَا سَقَطْنَا جَمِيعًا مَنْ يَمُتْ فِي الْجِهَادِ مَاتَ شَهِيدًا
- 6- وَتَمَطَّى أَوْرَاسُ تَيْهَاءَ وَعُجْبًا فَإِذَا سَفَحَهُ يَعِجُّ أَسُودًا
- 7- وَوَقَفْنَا عَلَى الْجِبَالِ جِبَالًا وَانْتَصَبْنَا عَلَى الْحُدُودِ حُدُودًا
- 8- ثَوْرَةُ الْأُمْسِ عَلَّمْتَنَا إِبَاءً وَشُمُوخًا، وَعِزَّةً وَصُمُودًا
- 9- أَقْوِيَاءُ، فَلَا نُبَالِي قَوِيًّا وَعَنِيْدُونَ، لَا نُبَالِي عَنِيْدًا
- 10- نَتَحَدَّى مِنَ الطُّغَاةِ التَّحَدِّي وَنَدُوسِ الوَعِيدِ، وَالتَّهْدِيدِ
- 11- نَحْنُ نَأْبَى الخُضُوعَ لِمَنْ نَتَعَوَّدُ لِسِوَى اللَّهِ أَنْ نَخِرَّ سُجُودًا
- 12- نَنْصُرُ الْعَدْلَ أَيَّنَمَا كَانَ ظَلَمٌ لَا نَرَى النَّاسَ سَيِّدًا وَمَسُودًا

محمد الأخضر السائحي/ شاعر جزائري معاصر.

من ديوانه: (جمر ورماد)، ص: 16 ، 17 و18 (بتصرف).

شرح المفردات:

نناجيك: نحدتك في سر أو بصوت خافت. يوليو: شهر جويلية. تمطى: تبخرت. سفحه: أصله وأسفله.

الأسئلة:

أولاً- البناء الفكريّ: (12 نقطة)

- 1) عمّ تحدّث الشاعر في نصّه؟ وما منزلة المتحدّث عنه في نفوس الجزائريين؟ علّل لذلك من النصّ.
- 2) أذكر الدروس التي تعلّمها الجزائريون من ثورتهم العظيمة. هل لا تزال هذه الدروس صالحة؟ علّل رأيك.
- 3) الأخضر السائحيّ من الشعراء الملتزمين بقضايا أمّته. ما مفهوم الالتزام في الأدب؟ مثّل له بمظهرين من النصّ.
- 4) لخصّ مضمون القصيدة بأسلوبك الخاصّ.

ثانياً- البناء اللغويّ: (08 نقاط)

- 1) ضمن أيّ حقلين دلاليين تصنّف الألفاظ الآتية: «نُفمبر، يوليو، شهيدا ، أوراس، الطّغاة، الوعيد، التّهديد، ظلم.»؟
- 2) في الأبيات السّنة الأولى روابط لغويّة ساهمت في تحقيق اتّساق النصّ وانسجامه. استخرج ثلاثة منها مختلفة، ثم بيّن نوعها.
- 3) أعرب كلمة «إذا» الواردة في البيت السّادس، وكلمة «إباء» الواردة في البيت الثّامن، ثم بيّن المحلّ الإعرابيّ لجملته «هنا نفمبر باق» الواردة في البيت الثاني، وجملته «مات شهيدا» الواردة في البيت الخامس.
- 4) في التعبيرين الآتيين: « وتمطّى أوراسُ تيها وعُجبا»، و « لا نرى النّاس سيّدا ومسودا» صورتان بيانيتان. - اشرحهما، ثم بيّن نوعيهما، وسرّ بلاغيتهما.

الموضوع الثاني

النص:

المسرح الجزائري

(شهد المسرح الجزائري مجموعة من كبار المسرحيين)، دخلوا مجال التجريب، وبحثوا عن شكل مسرحي نابع من البيئة، ومتأثر بالتراث. وكثيراً ما نطالع في كتب التاريخ أن الأدب العربي لم يعرف للمسرح سبيلاً، بل إن هذه الفكرة لا تزال صامدة في أذهاننا إلى اليوم. ولعلنا نعلم في إصدار رأينا هذا على الدلائل التاريخية التي تشير بجلاء إلى أن الأدباء العرب لم يهتموا بترجمة أو دراسة الآثار المسرحية الغربية قبل القرن التاسع عشر.

ومن الشائع في هذا المجال أن المسرحي المشهور " جورج أبيض " لما زار الجزائر في الربيع الأول من القرن العشرين لم يلق الاهتمام اللائق، ما يدل على الفقر الشديد بأدنى أبعديت الأدب التمثيلي فيها. ولكن الحقيقة ليست كذلك، إذ إن العروض المسرحية المشخصة للأحداث كانت عبارة عن وهم يبعث في نفس المشاهد الإحساس بالانفصال عن الواقع المعيش وعن المنطق السائد، وبالتالي الإحساس بالحيلة والخداع. وهذا راجع لطبيعة المجتمع الجزائري الذي يعتمد الكلمة الصادقة الحكيمة وسيلة للإقناع والتأثير والإمتاع، إذ كان ثمة عروض شبه مسرحية تستقطب الجماهير، وهي عروض الحلقة الأسبوعية التي يجسدها المداخ أو الزاوي الذي يجول في أساطير وتاريخ المجتمع وتراثه، فيحوّله ببراعة إلى متعة فنية.

إن عملية الربط بين الحلقة والمسرح، أصبحت الآن حقيقة تاريخية، نظراً لما يعرفه المسرح الغربي نفسه من أنواع وأشكال مسرحية تشبه إلى حد كبير مسرح الحلقة، ومنها مسرح المقهى - كافي تياتر - الذي ظهر في النصف الثاني من القرن العشرين، فهو يعتمد على الممثل الواحد، يعرض على الجمهور قصصاً أو قصة واحدة، دون أن يكلف نفسه عناء التشخيص التام وتقمص الشخصيات تقمصاً كاملاً، ومع ذلك يجسّس الجمهور بمتعة العرض ...

والحلقة عرض قصصي في الأسواق التجارية الأسبوعية التي تعرفها أغلب مناطق المغرب العربي، حيث يتجمع الناس على شكل حلقة دائرية حول المداخ الذي يحكي بنوع من المهارة السردية قصصاً ملحمية وعظيمة مازجاً لوحاته الحكائية بأغان شعبية (تعزّد ما يسوقه من أخبار)، وهنا يكمن التشابه بين النمطين ونعني مسرح المقهى ومسرح السوق... فالسوق إطار سحري غريب وعجيب يجمع بين المصلحة التجارية والترفيه ...

وخلص القول أنه يمكن التأكيد بأن المسرح كان ولا يزال وسيلة من وسائل التنوير والتطوير، فالمبدع يجب ألا ينفصل عن الواقع، وعليه في الوقت نفسه أن يصوره بطريقة فنية تجعل المتلقي يلتفت إلى الظواهر التي يعيشها، سواء الأدبية أو الفنية والاجتماعية، ولا يخفى ما لهذه الظواهر من علائق متينة مع مجالات الحياة المختلفة الأخرى.

من سلسلة العربي / المسرح العربي مسيرة تتجدد / تجارب جديدة في المسرح الجزائري /

بغداد أحمد بلية / صفحة 200 وما بعدها - بتصرف / يناير 2012

الأسئلة:

أولاً: البناء الفكريّ: (12 نقطة)

- 1) ما القضية التي يطرحها الكاتب في نصّه؟ وما الغاية من طرحها؟
- 2) أين يتجلّى التشابه بين مسرح المقهى الأوربيّ ومسرح السّوق الجزائريّ؟ علام يدلّ ذلك؟
- 3) ما هو النمط الغالب على النصّ؟ ما أهمّ مؤشّراته؟ مثل لها من النصّ.
- 4) لخصّ مضمون النصّ بأسلوبك محترماً نمط النصّ.

ثانياً: البناء اللّغويّ: (08 نقطة)

- 1) ما العلاقة المعنويّة التي تربط أجزاء النصّ؟ وضّح.
- 2) أذكر مظهرين من أهمّ مظاهر الاتّساق في النصّ.
- 3) أ- أعرب الكلمتين الآتيتين إعراب مفردات:
- إذ / في قوله: « ولكنّ الحقيقة ليست كذلك، إذ إنّ العروض المسرحيّة المشخّصة للأحداث... »
- راجع / في قوله: « وهذا راجع لطبيعة المجتمع الجزائريّ ».
ب- وإعراب جمل ما بين قوسين:
- (شهد المسرح الجزائريّ مجموعةً من كبار المسرحيين) في الفقرة الأولى.
- مازجاً لوحاته الحكائيّة بأغانٍ شعبيّةٍ (تعضد ما يسوقه من أخبار) في الفقرة الرابعة.
4) حدّد نوع الصّورة البيانيّة وأثرها البلاغيّ في كل من التعبيرين الآتيين:
- (... الراوي الذي يجرّ في أساطير وتاريخ المجتمع وتراثه...)
- (... فالسّوق إطارٌ سحريّ...)

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
03	01	أولاً- البناء الفكري: 1. تحدّث الشاعر في نصّه عن ثورة نوفمبر المجيدة.
	01	منزلة المتحدّث عنه في نفوس الجزائريين: لقد احتلّ نوفمبر مكانة سامية ومنزلة مرموقة وعزيزة في النفوس.
	01	التعليل: خلد النّصر مجده فحفر اسمه ونُحت على قلب كلّ جزائريّ، وجرى مجرى الدّم في العروق.
03	4×0.5	2. الدّروس الّتي تعلّمها الجزائريّون من ثورة نوفمبر هي: الإباء، الشموخ، العزّة، الصّمود...إلخ
	0.5	نعم، لا تزال تلك الدّروس صالحة لهذا الزّمان.
	0.5	التعليل: يذكر المترشّح أمثلة من واقع المجتمع الجزائريّ اليوم، وما يواجهه من تحدّيات في مختلف المستويات.
03		*تنبيه: تُقبل إجابات أخرى للمترشّح إذا ذكر دروسا أخرى يستخلصها من سياق النّصّ.
	01	3. مفهوم الالتزام: هو أن يتفاعل الأديب مع مشكلات وقضايا أمته والإنسانيّة قاطبة ويتبنّاها محاولا إيجاد الحلول الّتي تساهم في تحقيق حياة سعيدة باعتباره إنسانا يرسم الطّريق للأجيال عبر أدبه الإنسانيّ.
	2×01	ومن مظاهر الالتزام في النّصّ: - تمجيد ثورة نوفمبر. وهذا واضح مثلا في البيت الأوّل - نشر قيم الثّورة في العالم. وهذا وارد مثلا في البيت الثّاني عشر. - الاعتزاز بمبادئ نوفمبر. كما هو واضح في البيتين العاشر والحادي عشر.
03		*تنبيه: يكتفي المترشّح بذكر مظهرين .
	01	4. التّلخيص: يُراعى فيه:
	01	- مضمون النّصّ
	01	- الإيجاز اعتمادا على أسلوب الطّالب
	01	- سلامة اللّغة نحوا وصرفا وإملاء.....

		ثانياً - البناء اللغوي:
1.5	0.75	1. الحقلان الدلاليان: - حقل الثورة: (نوفمبر، يوليو، شهيدا، أوراس).
	0.75	- حقل الاستعمار: (الطّغاة، الوعيد، التهديد، ظلم).
1.5	2×0.25	2. الروابط اللغوية التي ساهمت في اتساق النصّ وانسجامه في الأبيات السّنة الأولى:
	2×0.25	- حرفا العطف: (الواو، الفاء).
	2×0.25	- حروف الجرّ: (اللّام، على، في، الكاف).
	2×0.25	- الضّمائر: (الكاف، ضمير المتكلمين نا، الهاء).
		- أداتا الشرط: (إذا، مَنْ).
		*تنبيه: يكتفي المترشّح بذكر ثلاثة روابط لغوية .
		3. الإعراب:
		إعراب المفردتين:
	0.5	- إذا: فجائية مبنية على السكون لا محلّ لها من الإعراب.
02	0.5	- إباء: مفعول به ثان منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة على آخره.
		إعراب الجملتين:
	0.5	- (هنا نوفمبر باق): جملة اسمية مقول القول في محلّ نصب مفعول به.
	0.5	- (مات شهيدا): جملة فعلية جواب الشرط الجازم لا محلّ لها من الإعراب.
		4. الصّورتان البيانيتان:
	3×0.5	- «تمطى أوراس تيهاً وعجبا»: استعارة مكنية، شبه فيها الشّاعر الأوراس وهو جماد بإنسان يسير سيرا طويلا تائها متعجبا، فذكر المشبه وحذف المشبه به، وترك لازمة من لوازم المشبه به، وهي «تمطى»، «عجبا» .
03	3×0.5	بلاغتها: توضيح المعنى وتقويته عن طريق تشخيص المادّي، فالشّاعر أراد أن يبيّن حال الأوراس قبل الثورة لإحداث مقارنة بينه وبين حاله بعد الثورة حين عجّ بالأسود. وممّا زاد في بلاغتها أكثر عنصر الإيجاز فيها.
	3×0.5	- «لا نرى النّاس سيّدا ومسودا»: كناية عن صفة العدل والمساواة. حيث كنى الشّاعر عن المساواة بين النّاس من سادة ومسودين بهذه العبارة، كما أراد أن يبيّن أنّ العدالة والمساواة من شيم الشّعب الجزائريّ ومن المبادئ التي نادى بها ثورة نوفمبر.
		بلاغتها: تقديم قضية مصحوبة بدليلها. فالشّاعر يتحدّث عن قضية العدل بين النّاس، ثمّ يأتي بالدليل، وهو عدم وجود فوارق بين السيّد والمسود في كلّ أمة.

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
03	1.5	<p>أولاً: <u>البناء الفكري</u>: (12 ان)</p> <p>1. يطرح الكاتب في نصّه قضية المسرح الجزائري وتتابع حلقات تطوره عبر الزمن .</p> <p>- غايته من ذلك إبراز المسرح الجزائري كظاهرة فنيّة وثقافيّة عميقة الجذور في المجتمع الجزائريّ وشرح خصوصيّته الجزائريّة.</p> <p>2. يتجلّى التشابه بين مسرح المقهى الأوربيّ ومسرح السوق الجزائريّ في:</p> <p>- الاعتماد على الممثل الواحد.</p> <p>- يعرض قصّته أو قصصه على الجمهور .</p> <p>- لا يتكلّف عناء التّشخيص التّام أو تقمّص شخصيّة الممثل.</p> <p>- الحكاية بمهارة سرديّة.</p> <p>- مزج اللوحات الحكائيّة بأغان شعبيّة.</p> <p>يدلّ ذلك على تشابه الجذور الفنيّة للمسرح عند الأمم، وألّا فضل لأحد على غيره في هذا المجال.</p> <p>3. النّمط الغالب على النّصّ هو النّمط التّفسيري .</p> <p>أهمّ مؤشّراته:</p> <p>أ - الشّرح والتّفسير كما في قوله «.. إذ إنّ العرّوض المسرحيّة المشخّصة للأحداث، كانت عبارة عن وهم يبعث في نفس المشاهد الإحساس...» .</p> <p>ب- الانتقال من المفصّل إلى المجلّم «...وخلاصة القول» .</p> <p>ج- بروز ضمير الغائب. مثل: « دخلوا...، بحثوا...»</p> <p>د- توظيف أدوات التعليل « إذ إنّ..» والتوكيد « إنّ عمليّة..» و الاستنتاج « خلاصة القول..»</p> <p>هـ- استعمال الجمل الاسميّة الخبريّة. مثل: « والحلقة عرض قصصيّ في الأسواق التجاريّة...»</p> <p>و- الاستعانة بالصّيغ اللّغويّة التوضيحيّة من نوع: «ما يدلّ، وبالتالي، وهذا راجع، وهي، ومنها»</p> <p>تنبيه: يكتفي المترشّح بذكر أربعة مؤشّرات.</p>
	1.5	
03	0.5	<p>4. التّلخيص يراعى فيه:</p> <p>✓ مضمون النّصّ.</p> <p>✓ الإيجاز اعتمادا على أسلوب الطّالب.</p> <p>✓ سلامة اللّغة نحوا وصرفا وإملاءً....</p>
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
	0.5	
03	1	<p>✓ مضمون النّصّ.</p> <p>✓ الإيجاز اعتمادا على أسلوب الطّالب.</p> <p>✓ سلامة اللّغة نحوا وصرفا وإملاءً....</p>
	1	
	1	

		ثانياً: البناء اللغوي: (08 ن)
02	01	1. العلاقة المعنوية التي تربط أجزاء النص هي وحدة الموضوع. <u>التوضيح:</u> هي أن يلتزم الكاتب بموضوع واحد لا يخرج عنه ولا يخلطه بغيره، والدليل على ذلك أن الكاتب ختم نصه بنفس الموضوع الذي بدأ به.
	01	✓ البداية: « شهد المسرح الجزائري مجموعة من كبار المسرحيين، دخلوا مجال التجريب، وبحثوا عن شكل مسرحي نابع من البيئة، ومتأثر بالتراث». ✓ الخاتمة: «إنه يمكن التأكيد بأن المسرح كان ولا يزال، وسيلة من وسائل التثوير والتطوير، فالمبدع يجب ألا يفصل عن الواقع، وعليه في الوقت نفسه أن يصوره بطريقة فنية... »
		2. أهم مظهرين من مظاهر الاتساق: <u>الإحالة</u> : سواء القبلية أو البعدية:
02	01	أ. الإحالة بالصمير: «دخلوا مجال التجريب»، «كانت عبارة عن وهم» ب. الإحالة باسم الإشارة: « وهذا راجع إلى طبيعة المجتمع الجزائري » <u>الحروف</u> :
	01	أ. حروف العطف: « دخلوا مجال التجريب وبحثوا»، «فهو يعتمد على الممثل الواحد». ب. حروف الجر: «مجموعة من كبار المسرحيين»، «الإحساس بالحيلة».
		3. <u>الإعراب</u> : أ- إعراب المفردات:
02	0.5	- إذ: تعليلية مبنية على السكون لا محل لها من الإعراب.
	0.5	- راجع: خبر للمبتدأ (هذا) مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره . ب- <u>إعراب الجمل ما بين قوسين</u> :
	0.5	- (شهد المسرح الجزائري مجموعة من كبار المسرحيين): جملة ابتدائية لا محل لها من الإعراب
	0.5	- (تعضد): جملة فعلية في محل جر نعت
		4. <u>الصورتان البيانيتان</u> :
		- «الزاوي الذي يجول في أساطير وتاريخ المجتمع وتراثه»: استعارة مكنية. بلاغتها: أظهر الشاعر ما هو معنوي في صورة محسوسة، إذ شُبّهت أساطير وتاريخ المجتمع وتراثه بحديقة يتجول فيها الزاوي. فحذف المشبه به «الحديقة» واستعار ما يدل عليه بقرينة «يجول» إلى المشبه «أساطير وتاريخ...».
02	1	- «فالسوق إطار سحري»: تشبيه بليغ. بلاغته: زاد هذا التشبيه من وضوح المعنى ودقته، حيث اكتفى الكاتب بذكر المشبه (السوق) والمشبه به (إطار سحري).

عالج موضوعا واحدا على الخيار

الموضوع الأول: هل الإنسان مسؤول لأنه حرّ أم أنّه حرّ لأنه مسؤول؟

الموضوع الثاني: « الإيمان بالحتمية شرط لكل دراسة علمية تتخذ من الظاهرة النفسية موضوعا لها ». دافع عن صحة هذه الأطروحة.

الموضوع الثالث: النصّ

« لقد وُجِّهَ للبيولوجيين في أوائل - القرن التاسع عشر - نقدا عندما أعلن الراضون أنّ أسلوب التجريب العلمي الذي من شأنه التدخل في تركيب العضوية الحيّة، لا يمكن أن يؤدي إلى معلومات صحيحة عن الكائن ككل. ونادوا بتخلي العلوم البيولوجية عن طموحها، فلا تحاول تطبيق المنهج التجريبي المُعتمَد في علوم المادة الجامدة.

هذا الرفض لم يئَل من عزيمة البيولوجيين في القرن التاسع عشر، فتجارب (ك. برنار) تتميز بالاستخدام الواسع لهذا المنهج، وعلم الفيزيولوجيا التجريبية، إن هو في الواقع إلّا استخدام منظم لهذا الأسلوب العلمي.

وكانت ثمارُ جهودهم متمثلة فيما أعطته لنا العلوم الطبية والزراعية وغيرها من العلوم البيولوجية التطبيقية، في أشكالها الحديثة. كما أنّ هذا الرفض لم يئَل من عزيمة البيولوجيين المعاصرين (البيولوجيا الجزيئية) فكان أن جَنِينَا ثَمَارَ جهودهم باقتربنا يوما بعد يوم من تفسير العمليات الحيوية ومعرفة أسرارها. والنجاحُ العلمي الذي يُحرزه تطبيق النتائج التي حصلنا عليها بفضل النماذج التجريبية دليل على صحّة هذه النتائج. ونضرب مثلا لهذا النجاح في تحضير مركب الأنسولين، فهو من أحدث ثمار تطبيق هذا المنهج السائد في العلوم التجريبية اليوم.»

حسن كامل عوض
شرفة الحياة

المطلوب: اكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النصّ.

العلامة		الموضوع الأول: هل الإنسان مسؤول لأنه حرٌّ أم أنه حرٌّ لأنه مسؤول ؟	
المجموع	مجزأة	عناصر الإجابة	المحطات
04	01	مدخل: - مشكلة العلاقة بين الحرية والمسؤولية .	طرح المشكلة
	01	العناد: - شيوع الاعتقاد بأن الحرية شرط المسؤولية.	
	01.5	السؤال: - أيهما شرط للآخر؟	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	01	الأطروحة: الموقف القائل بأن الحرية شرط المسؤولية (الإنسان مسؤول لأنه حر).	محاولة حل المشكلة
	01	الحجة: - قدرة الإنسان على التمييز والاختيار تحتم عليه تحمل تبعات ما يختاره.	
	01	نقد الحجة: - القول إن الحرية شرط المسؤولية ليس بديهيا، بل قد يكون العكس. - تأسيس المسؤولية على الحرية هو بناؤها على أساس غير ثابت لا يمكن إثباته ولا نفيه.	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	
04	01	نقيض الأطروحة: - الموقف القائل بأن المسؤولية شرط الحرية. (الإنسان حر لأنه مسؤول).	
	01	الحجة : - المسؤولية هي التي تبرر الاختيار الحر، فنحن نختار فعلا ما، طلبا للثواب أو انقضاء للعقاب. - الشعور بالمسؤولية دليل على وجود الحرية.	
	01	نقد الحجة : - صحيح أن الحرية دون مسؤولية تفقد دلالتها، لكن ذلك لا يفيد حتما أن المسؤولية شرط الحرية.	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	
04	01.5	التركيب : - إن العلاقة بين الحرية والمسؤولية ليست شرطية فحسب، بل هي علاقة جدلية.	حل المشكلة
	01	- يتميز الإنسان بإرادة الاختيار ويقع عليه التكليف .	
	01	- الرأي الشخصي المبرر .	
	0.5	- الأمثلة والأقوال.	
04	01	- الإنسان كائن مسؤول بقطع النظر عن وضعه وأحواله.	حل المشكلة
	01	- تناسق الحل مع منطوق المشكلة.	
	01	- وضوح الحل.	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	
20/20	20	المجموع	

العلامة		الموضوع الثاني: " الايمان بالحتمية شرط لكل دراسة علمية تتخذ من الظاهرة النفسية موضوعا لها ". دافع عن صحة هذه الأطروحة.	
المجموع	مجزأة	عناصر الإجابة	المحطات
04	01	الفكرة الشائعة: - لا يمكن قيام دراسة علمية للظاهرة النفسية لتعذر التنبؤ.	طرح المشكلة
	01	الفكرة النقيض: - كون الظاهرة النفسية تتغير لا يعني أنها لا تخضع لنظام حتمي.	
	01.5	السؤال: - كيف يمكن الدافع عن صحة هذه الأطروحة ؟	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	01.5	عرض منطق الأطروحة:- إنّ الايمان بالحتمية شرط لكل دراسة علمية والظاهرة النفسية لا تخرج عن هذا المبدأ.	محاولة حل المشكلة
	01.5	- الحتمية مبدأ العلم و الظاهرة النفسية محكومة بنظام ثابت لا تحيد عنه وهو ما يجعل الدراسة العلمية ممكنة.	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	
04	01	الدفاع عن الأطروحة: - أولا: حجج شخصية: نترك لاجتهاد التلميذ.	
	01	- ثانيا: الاستئناس بمذاهب فلسفية مؤسسية: - واطسون، بافلوف...	
	01.5	- تطور الدراسات في علم النفس.	
	0.5	- الأمثلة والأقوال.	
04	01	عرض منطق الخصوم: - الظاهرة النفسية تقلت من الحتمية والدراسات النفسية لا ترقى إلى مستوى العلم / الظاهرة النفسية كيفية ولذلك فهي تستدعي الفهم وليس التفسير الحتمي.	
	01	نقد منطق الخصوم: - تجاوز علم النفس للعوائق الايستيمولوجية والمنهجية.	
	01	- اعتبار السلوك موضوعا لعلم النفس ساعد على تجاوز الطابع الكيفي في الدراسة وأصبحت الظاهرة النفسية قابلة للملاحظة والقياس.	
	01	- الأمثلة والأقوال+ سلامة اللغة.	
04	01	مشروعية الدفاع عن الأطروحة: - الأطروحة القائلة " الايمان بالحتمية شرط لكل دراسة علمية تتخذ من الظاهرة النفسية موضوعا لها " لها ما يبررها، قابلة للدفاع عنها وتبنيها.	حل المشكلة
	01	- تناسق الحل مع منطوق المشكلة.	
	01	- وضوح الحل.	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	
20/20	20	المجموع	

العلامة		الموضوع الثالث: النص حسن كامل عوض	
المجموع	مجزأة	عناصر الإجابة	المحطات
04	01	مدخل: - نجاح المنهج التجريبي في علوم المادة الجامدة أغرى البيولوجيين بإمكانية تبنيه.	طرح المشكلة
	01	الإطار الفلسفي: - إلا أن البعض لم يقتنع بهذه الإمكانية. الأمر الذي دفع صاحب النص إلى تبيان النجاح الذي حققته البيولوجيا.	
	01.5	المشكلة: - هل يمكن تطبيق المنهج التجريبي على الظواهر الحية؟	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	01.5	موقف صاحب النص: - رفض تطبيق المنهج العلمي التجريبي لم ينل من عزيمة البيولوجيين.	محاولة حل المشكلة
	01.5	- يمكن تطبيق المنهج التجريبي على الظواهر الحية.	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	
04	01	الحجج: - تجارب كلود برنار الشهيرة التي أثبتت إمكانية التجريب على الكائنات الحية .	محاولة حل المشكلة
	01	- النتائج المخبرية المحققة في مجال العلوم التطبيقية (الطبية، الزراعية...).	
	01	- التقدم الحاصل على مستوى البيولوجيا الجزيئية/ تحضير وتصنيع مركب الأنسولين.	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	
04	01.5	نقد الحجة: - نتائج البيولوجيا لا تضاهاي ما بلغته نتائج الفيزياء من الدقة.	محاولة حل المشكلة
	01	- هناك عوائق أخرى أمام البيولوجيا يصعب تجاوزها (العائق الديني/الأخلاقي) .	
	01	- الرأي الشخصي المبرر.	
	0.5	- الأمثلة والأقوال.	
04	01	- علم البيولوجيا بفروعه الكثيرة و تخصصاته العديدة يعتبر اليوم من بين أكثر العلوم التجريبية تقدما.	حل المشكلة
	01	- تناسق الحل مع منطوق المشكلة.	
	01	- وضوح الحل.	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	
20/20	20	المجموع	

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

Fidel Castro symbole de dignité et de résistance

Le 26 juillet 1953, Fidel Castro prend la tête d'une expédition de 131 hommes et lance une attaque contre la caserne Moncada, seconde forteresse militaire de Cuba. Le but était de prendre le contrôle de Santiago, berceau historique de toutes les révolutions, et de lancer un appel à la rébellion de tout le pays afin de renverser le dictateur Batista.

L'opération est un échec sanglant et de nombreux combattants sont assassinés après avoir été brutalement torturés par l'armée. [...] Fidel Castro, capturé quelques jours plus tard, doit sa vie au sergent Pedro Sarria, qui refuse de suivre les ordres de ses supérieurs et d'exécuter le leader. « Ne tirez pas ! Ne tirez pas ! On ne tue pas les idées. », s'était-il exclamé face à ses soldats.

Durant sa plaidoirie historique, Fidel Castro dénonce les crimes de Batista et la misère dans laquelle vit le peuple Cubain et présente son programme pour un Cuba libre, basé sur la souveraineté nationale, l'indépendance économique et la justice sociale.

Condamné à 15 ans de prison, Fidel Castro est libéré deux ans plus tard, suite à une amnistie accordée par le régime de Batista. Il fonde le mouvement du 26 juillet (M26-7) et fait part de son projet de poursuivre la lutte contre la dictature militaire avant de s'exiler au Mexique. Fidel Castro y organise l'expédition du Granma, en compagnie d'un médecin nommé Ernesto Guevara qui se souvient : « Je l'ai connu à Mexico et notre première discussion tourna autour de la politique internationale. »

En août 1955, Fidel Castro publie le premier manifeste du M26-7. Il y est question de réformes agraire, économique et sociale en faveur des déshérités, d'industrialisation de la nation, de construction de logements, de baisse des loyers, de nationalisation des services publics, d'éducation et de culture pour tous, de réforme fiscale et de réorganisation de l'administration publique pour lutter contre la corruption.

Salim Lamrani, in site *Egalité et Réconciliation*, le 06 janvier 2014.

Questions

I-Compréhension : (14 pts)

- 1- L'auteur évoque un fait historique important dans le combat de Fidel Castro. Lequel ? Où et quand a-t-il eu lieu ?
- 2- Selon le texte, « L'opération est un échec sanglant. ». Identifiez deux conséquences de cet échec.
- 3- « ...doit sa vie au sergent... ». Cette expression signifie :
- Est resté vivant grâce au sergent.
 - A laissé le sergent vivant.
 - A sacrifié sa vie pour le sergent.
- Choisissez la bonne réponse.
- 4- Classez les mots et expressions suivants : rébellion / dénonciation de la misère / fondation d'un mouvement / attaque / renversement du dictateur / premier manifeste.
Selon qu'ils renvoient à :
- Action armée** :/...../.....
- Action politique** :/...../.....
- 5- Juste après sa libération, Fidel Castro continue le combat contre le régime en place.
Relevez dans le texte la phrase qui le montre.
- 6- En vous référant au texte, classez les événements suivants selon l'ordre chronologique.
Départ de Cuba – Emprisonnement de Fidel Castro – Opération " Moncada"-Libération du Leader- Apparition du 1^{er} Manifeste - Création du mouvement M 26-7
- 7- A quels éléments du texte renvoient l'expression « le leader » et le mot « y » dans les phrases ci-dessous ?
- « ...d'exécuter **le leader** » (2^{ème} paragraphe)
 - « ... **y** organise l'expédition du Granma... » (4^{ème} paragraphe)
 - « Il **y** est question de réformes agraires... » (5^{ème} paragraphe)
- 8- A votre avis, pourquoi le sergent Pedro Sarria a-t-il refusé d'exécuter Fidel Castro ? Répondez en deux ou trois lignes.

II- Production écrite : (06 pts)

Traitez l'un des deux sujets, au choix

Sujet 1: Pour rendre hommage à Fidel Castro, l'ami de l'Algérie, votre lycée organise un concours du meilleur compte rendu. Vous avez choisi le texte que vous venez de lire. Rédigez-en le compte rendu objectif.

Sujet 2: L'Histoire de l'Algérie regorge de noms de héros qui ont marqué de leurs empreintes notre glorieuse histoire : Ahmed Zabana, Mustapha Ben Boulaïd, Aït Ahmed et beaucoup d'autres. Ils ont contribué à l'indépendance de notre pays et marqué l'Histoire de l'Algérie à tout jamais.

Rédigez un texte d'une centaine de mots pour rendre hommage à une personnalité historique de votre choix.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

Voyages sans retour

Un vieux proverbe indien dit : « Qui quitte son pays n'a plus de pays. Parce qu'il a deux pays : son ancien pays et son nouveau pays. » La plupart des personnes entraînées dans l'odyssée de l'émigration vérifient la douloureuse exactitude de ce dicton. Une fois installées dans le foyer d'accueil, elles éprouvent un sentiment à la fois de perte et d'anxiété, d'amputation et de greffe, de manque et d'inquiétude. L'ancien est perdu et le neuf n'est pas acquis. C'est dire que nul n'émigre jamais de gaieté de cœur. Toute émigration constitue un traumatisme, qui suppose des ruptures multiples et pénibles avec l'environnement affectif, la famille, les amis, les amours, les paysages, les traditions, les saveurs, et dans bien des cas, évidemment, la langue ou la religion.

Des émigrés, il y en a toujours eu. Cette émigration, douloureuse pour les familles, est fort bénéfique pour les pays d'accueil en matière de main-d'œuvre.

Or, partout les émigrés deviennent vite des boucs émissaires¹. En cas de crise économique, il est facile de les désigner comme responsables de la pénurie de travail, cause du chômage des nationaux. Des partis xénophobes surgissent et accusent alors les étrangers de tous les maux.

Devant tant d'injustices à l'égard des émigrés, il est temps de modifier la perception que les sociétés d'accueil en ont. Etranges, les étrangers l'ont toujours été et le resteront malheureusement. Mais, en connaissant mieux leurs histoires, leurs itinéraires, leurs espoirs et leurs ambitions, peut être pourrons-nous mieux admettre qu'ils sont devenus une composante importante de la population des pays développés, que leur lutte constante pour la dignité oblige à les respecter dans tous les domaines, qu'ils ont finalement conquis le droit aux libertés fondamentales : faculté d'aller et venir, de vivre en paix, accès à l'éducation, à la santé, au travail, au logement, aux loisirs, à la culture...

D'après Ignacio RAMONET, Revue « Manière de Voir »
Le Monde Diplomatique, Mars-Avril 2002

1. **bouc émissaire** : personne sur laquelle on fait retomber les torts des autres.

Questions

I-Compréhension: (14 points)

1- « Qui quitte son pays n'a plus de pays. »

Ce proverbe signifie que l'émigré:

- finira par s'intégrer dans le pays d'accueil.
- se détachera sans peine de son pays d'origine.
- demeurera toujours étranger dans le pays d'accueil.

Recopiez la bonne réponse.

2- « **L'ancien** est perdu et **le neuf** n'est pas acquis. »

Classez les mots et expressions suivants dans les rubriques ci-dessous:

greffe - pays d'origine - boucs émissaires - amputation - ruptures multiples - pays d'accueil.

-L'ancien : ; ;

-Le neuf : ; ;

3- Cette émigration est fort bénéfique pour les pays d'accueil. **Or**, les émigrés deviennent vite des boucs émissaires en cas de crise économique.

a- Quel est le rapport logique exprimé dans cette phrase ?

b- Réécrivez le passage ci-dessus en remplaçant « or » par l'articulateur qui convient.

4- « Des partis **xénophobes** surgissent. »

Le mot « **xénophobes** » désigne les partis qui vouent :

-de l'amour et de la sympathie pour les étrangers.

-de la haine et de l'hostilité pour les étrangers.

-de l'indifférence totale envers les étrangers.

Choisissez la bonne réponse.

5- « ...**elles** éprouvent un sentiment... » 1^{er} paragraphe

- « ...que les sociétés d'accueil **en** ont. » 4^{ème} paragraphe

A qui renvoient les mots « elles », « en » dans les phrases ci-dessus ?

6- Pour l'intégration et l'acceptation des étrangers, l'auteur propose des solutions.

Parmi les propositions suivantes, recopiez-en deux exprimées dans le texte :

-exclure toute communauté étrangère.

-changer le regard que portent les pays d'accueil sur les étrangers.

-marginaliser tous les nouveaux venus.

-connaître et respecter toutes les différences.

7- Complétez l'énoncé ci-dessous par les mots suivants :

exclure - s'intégrer - contraint - intolérance - comprendre - traumatisante

L'émigré, de quitter son pays d'origine, fait face à une situationet douloureuse.

En effet, il a du mal àvu l'..... de la société d'accueil qui devrait pourtant leet non l'.....

8- Dans le texte, l'auteur laisse entendre que les émigrés se heurtent à des accusations diverses. Dites lesquelles en deux ou trois lignes.

II-Production écrite: (06 points)

Traitez l'un des deux sujets, au choix

Sujet 1: Ce texte vous a plu et vous voulez le partager avec vos amis internautes.

Rédigez son compte rendu objectif que vous publierez sur votre page facebook.

Sujet 2: Certains jeunes algériens quittent leur pays avec le rêve d'une vie meilleure.

Pensez-vous que partir à l'étranger répondrait réellement à l'aspiration de ces jeunes ?

Rédigez un texte dans lequel vous exprimerez votre point de vue en vous appuyant sur des arguments bien articulés.

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		I-Compréhension : (14pts) (sujet1)
01.5pt	01	1- Lequel : Une attaque contre la caserne de Moncada. Accepter aussi : L'attaque Moncada / L'attaque contre la seconde forteresse militaire de Cuba.
	0.25x2	Où : à Santiago (Accepter Cuba) Quand : Le 26 juillet 1953 (Accepter « l'été 1953 »)
02pts	01x2	2- Deux conséquences : - De nombreux combattants sont assassinés après avoir été brutalement torturés par l'armée. - Fidel Castro capturé quelques jours plus tard.
01pt	01	3- Cette expression signifie : Est resté vivant grâce au sergent.
01.5pt	0.25x6	4- Action armée : rébellion / attaques / renversement du dictateur. Action politique : fondation d'un mouvement / dénonciation de la misère / premier manifeste.
01.5pt	01.5	5- La phrase qui le montre : « Il fonde le mouvement du 26 juillet (M26-7) et fait part de son projet de poursuivre la lutte contre la dictature militaire avant de s'exiler au Mexique »
03pts	0.5x6	6-Selon la chronologie : Opération « Moncada »- Emprisonnement de Fidel Castro- Libération du Leader- Création du mouvement M 26-7- Départ de Cuba - Apparition du 1er Manifeste
01.5pt	0.5x3	7- Le leader : Fidel Castro y : Le Mexique y : Le 1 ^{er} manifeste (accepter M26-7)
02 pts	02	8- Question de réflexion : Les attendus : - Le sergent adhère aux idées de Castro - Il a du respect pour le leader - Il croit à l'idéologie du leader - On ne peut pas tuer les idées - Il aime Fidel Castro (D'autres idées sont également acceptables)

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
01.5pt	01.5	I - Compréhension de l'écrit : (14 pts) (sujet2) 1-demeurera toujours étranger dans le pays d'accueil.
01.5pt	0.25 x6	2-l' ancien : pays d'origine - amputation - ruptures multiples. -le neuf : greffe - boucs émissaires - pays d'accueil.
01.5pt	0.5 + 1	3-a- or : opposition b-accepter tous les articulateurs d'opposition qui conviennent.
01.5pt	01.5	4-de la haine et de l'hostilité pour les étrangers.
01pt	0.5 x 2	5-elles : les personnes entraînées dans l'odyssée de l'émigration. en : les émigrés.
02pts	01 x 2	6. - changer le regard que portent les pays d'accueil sur les étrangers. - connaître et respecter toutes les différences.
03pts	0.5 x 6	7. L'émigré, contraint de quitter son pays d'origine, fait face à une situation traumatisante et douloureuse. En effet, il a du mal à s'intégrer vu l' intolérance de la société d'accueil qui devrait pourtant le comprendre et non l' exclure .
02pts	02	8. Dans le pays d'accueil, les émigrés sont stigmatisés et se heurtent souvent aux accusations suivantes : - délinquance chez les jeunes. - violence et agressions, Accepter toutes autres réflexions en relation avec le thème.

II) Production libre (06pts)

		Production écrite : (6 points)
02	0.5	1. Organisation de la production (02 pts)
	0.25 x 3	- Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé) - Cohérence du texte
	0.25 x 3	- Progression des informations - absence de répétitions - absence de contresens - emploi de connecteurs - structure adéquate (introduction -développement -conclusion)
02	1	2. Planification de la production (02 pts)
	1	- Choix énonciatif en relation avec la consigne - Choix des informations (originalité et pertinence des idées)
02	1	3. Utilisation de la langue de façon appropriée (03 pts)
	0.25	- Correction des phrases au plan syntaxique
	0.25	- Adéquation du lexique à la thématique
	0.25	- Utilisation adéquate des signes de ponctuation
	0.25	- Emploi correct des temps et des modes
	0.25	- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ)
02		Compte rendu objectif:
		1. Organisation de la production (02 pts)
	0.25	- Présentation du texte (mise en page)
	0.25	- Présence de titre et de sous-titres
	0.25x4	- Cohérence du texte - Progression des informations - absence de répétitions - absence de contresens - emploi de connecteurs
	0.25x2	- structure adéquate (accroche - condensation)
02	1	2. Planification de la production (02 pts)
	1	- Choix énonciatif en relation avec la consigne - Choix des informations (sélection des informations essentielles)
02	1	3. Utilisation de la langue de façon appropriée (03 pts)
	0.25	- Correction des phrases au plan syntaxique
	0.25	- Adéquation du lexique à la thématique
	0.25	- Utilisation adéquate des signes de ponctuation
	0.25	- Emploi correct des temps et des modes
	0.25	- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ)

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

Part One: Reading
A/ Comprehension

(15 points)
(08 pts)

Read the text carefully and do the activities.

The term “obese” describes a person who is very overweight, with a lot of body fat. Obesity, which is a common problem in the UK, is estimated to affect around one in every four adults and around one in every five children. For many people, modern living involves eating excessive amounts of cheap, high-calorie food and spending a lot of time sitting down at desks, on sofas or in cars.

It is very important to take steps to tackle obesity because, as well as causing obvious physical changes, it can lead to a number of serious and potentially life-threatening conditions, such as type 2 diabetes, heart disease and some types of cancer like breast cancer. It may also affect the quality of life and lead to psychological problems such as depression and low self-esteem.

The best way to treat obesity is to eat a healthy, reduced-calorie diet, eat slowly and avoid situations where to overeat. In addition, sport should be practised regularly.

Adapted from: NHS Choices June 15th, 2016
<https://healthunlocked.com>

1. *The text is...* a. a web article b. a newspaper article c. an extract from a novel

2. *Are the following statements true or false? Write T or F next to the letter corresponding to the statement.*

- One fifth of children are affected by obesity in the UK.
- Being obese is due only to a lack of physical activity.
- Obesity does not pose a serious public health problem.
- Obesity can cause deadly diseases.

3. *Answer the following questions according to the text.*

- What are the causes of obesity?
- How does obesity affect people’s health?
- What measures should be taken to overcome obesity problem?

4. *Who or what do the underlined words refer to in the text?*

- who (§1)
- It (§2)

B/ Text Exploration

(07 pts)

1. Find in the text words or phrases that are closest in meaning to the following:

- a. includes (§1) b. evident (§2) c. kinds (§2)

2. Complete the chart as shown in the example.

	Verb	Noun	Adjective
Example:	to treat	treatment	treated
	to reduce	.....	.....
	.....	.....	threatening
	.....	advertisement	.....

3. Rewrite sentence “B” so that it means the same as sentence “A”.

- A. Children become obese because they consume a lot of fast food.
B. Children consume.....
- A. Parents feel that the government should reduce junk food advertising.
B. It is high time

4. Fill in the gaps with words from the list given.

inactive - struggling - lack - buy

Obesity experts say parents are... (1)...with a multitude of problems when it comes to their child’s weight. They range from a ... (2)...of education about food, limited cooking skills, limited money to... (3)... healthy food, long working hours to easy access to snack food. At the same time, people are increasingly living more ... (4)... lifestyles and therefore burning fewer calories.

Part Two: Written Expression

(05 points)

Choose ONE of the following topics

Topic One:

As a member of an association that fights obesity among children, write an article of about 70-80 words for the school magazine in which you denounce TV ads promoting high-calorie and high-fat products.

The following notes may help you:

- Attractive advertisements of junk food
- Health risks: obesity / overweight / diseases ...
- Role of parents and consumers’ associations: pressure to reduce junk food TV ads / promote various types of healthy food
- Obligation for food companies to comply with food regulation standards (reduce sugar, salt...).

Topic Two:

There are companies whose only concern is making profits. Being a successful businessman, you are invited to attend a conference and deliver a speech of about 70-80 words on the benefits for a company to be socially responsible.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

Part One: Reading

(15 points)

A/ Comprehension

(08 pts)

Read the text carefully and do the activities.

If you believe that children are our future, you have the power to educate them to change a corrupt society. To teach children the values they need to be conscientious young leaders, you have to help them develop awareness and the ability to think outside the box.

Teach your child responsibility. If he has made a mistake, he needs to learn to admit that he did something wrong, and to apologize for it. Teach your child that cheating is wrong and inexcusable under any circumstances. Tell your child that being honest is the only way to succeed.

Make sure your child develops an internal moral code. Do not just make him follow rules because that is the best way to avoid trouble. Your child should be given moral values to be ready to defeat negative behaviour and illegal acts to build a society based on justice, morality, honesty and loyalty.

By D. John & D. Paul (Adapted)
www.wikiHow.com

1. Write the letter that corresponds to the right answer.

- To change a corrupt society, children be well-educated.
A) will B) may C) need to
- When a child his mistake, he becomes a responsible citizen.
A) recognizes B) denies C) ignores
- Honesty is the unique way to.....
A) be corrupt B) achieve goals C) fail in life
- Internal moral codes help corruption.
A) overcome B) serve C) encourage

2. Reorder the following statements according to their occurrence in the text.

- Cheating has always been unacceptable.
- Children obey rules for various reasons.
- Learning values needs being aware of right and wrong.
- Children are societies' hope for the time to come.

3. Answer the following questions according to the text.

- How can a child become a good leader?
- Is cheating forgivable? Justify by quoting the text.
- What are the characteristics of the society we want the child to build?

4. The text is:

- narrative b. prescriptive c. expository

B/ Text Exploration

(07 pts)

1. Find in the text words that are opposite in meaning to the following:

- a. ignorance (§1) b. corrupt (§2)

2. Complete the chart as shown in the example.

	Verb	Noun	Adjective
Example	to educate	education	educational
	.....	.....	corrupt
	to develop	.....	.....
	.....	value	.....

3. Complete sentence (b) so that it means the same as sentence (a).

- 1- a. The writer says: "Make sure your child develops an internal moral code. Do not just make your child follow rules."
b. The writer advises us.....
- 2- a. Your child should be given moral values.
b. You

4. Fill in the gaps with **FOUR** words from the list.

develop - responsible - contribute - unaware - change - citizenship

Teach your child to be a responsible citizen. Good ... (1) ... is necessary in any flourishing society. If you want your child to ... (2) ... a corrupt society, then he has to learn that he is not just ... (3) ... for his own little plot of land; he has to look past his own property to help ... (4) ... to positive change.

Part Two: Written Expression

(05 points)

Choose **ONE** of the following topics.

Topic ONE:

Using the following notes, write a composition of about 70 to 80 words.

You are a person who knows the importance of being a responsible citizen in society. Help your generation be aware of that. Address them and write your speech.

The notes:

- responsibility / necessity
- serious / honest / ethical
- respect / elders
- help / needy
- care / environment
- preserve / public property

Topic TWO:

Write a composition of about 70 to 80 words on the following topic.

You are a fan of a famous football player, a singer, an actor or an actress.... Would you buy a product just because it is advertised by your star? Explain.

العلامة		عناصر الإجابة															
مجموع	مجزأة	«If you believe... »															
15pts		Part One: Reading															
08points		A/ Comprehension															
2 pts	0.5x4	1. MCQ a.... (C) b.... (A) c.... (B) d.... (A)															
2 pts	0.5x4	2. Reordering sentences															
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>c</td> <td>a</td> <td>b</td> </tr> </table>		1	2	3	4	d	c	a	b						
1	2	3	4														
d	c	a	b														
3.5 pts	0.75x2	3. Answering questions															
	0.5x2	a. A child becomes a good leader when he develops awareness and the ability to think outside the box .															
	0.25x4	b. No, it is not. "Teach your child that cheating is wrong and inexcusable under any circumstances."															
		c.... justice, morality, honesty and loyalty .															
0.5pt	0.5	4. Type of discourse b. prescriptive															
07points		B/ Text Exploration															
1 pt	0.5x2	1. Opposites a. (§1)... awareness b.(§2)... honest															
		2. Morphology															
1.5 pt	0.25x6	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Verb</th> <th>Noun</th> <th>Adjective</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>to corrupt</td> <td>corruption / corrupt / corruptness</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>development / developer</td> <td>developed / developing / developmental / developable</td> </tr> <tr> <td>to value</td> <td>/</td> <td>valued / valueless / valuable</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">(Accept other possible answers.)</p>		Verb	Noun	Adjective	to corrupt	corruption / corrupt / corruptness	/	/	development / developer	developed / developing / developmental / developable	to value	/	valued / valueless / valuable		
Verb	Noun	Adjective															
to corrupt	corruption / corrupt / corruptness	/															
/	development / developer	developed / developing / developmental / developable															
to value	/	valued / valueless / valuable															
		3. Grammar															
2.5 pts	1.5	b1. The writer advises us to make sure our child develops an internal moral code and not to just make our child follow rules.															
	1	b2. You should give your child moral values. (Accept other possible answers.)															
2 pts	0.5x4	4. Cloze passage 1. citizenship 2. change 3. responsible 4. Contribute															
05points		Part Two: Written Expression															
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Criteria</th> <th>relevance</th> <th>Semantic coherence</th> <th>Correct use of English</th> <th>Excellence (vocabulary & creativity)</th> <th>Final score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sc.Exp, M, T.M, G.E</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>5 pts</td> </tr> </tbody> </table>				Criteria	relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary & creativity)	Final score	Sc.Exp, M, T.M, G.E	1	1	2	1	5 pts
Criteria	relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary & creativity)	Final score												
Sc.Exp, M, T.M, G.E	1	1	2	1	5 pts												

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

الجزء الأول: (12 نقطة)

قال الله تعالى: ﴿فَبُظْلِمَ مَنَ الَّذِينَ هَادُوا حَرَّمْنَا عَلَيْهِمْ طَيِّبَاتٍ أُحِلَّتْ لَهُمْ وَبِصَدِّهِمْ عَن سَبِيلِ اللَّهِ

كَثِيرًا ۖ وَأَخَذَهُمُ الرِّبَا وَقَدَّحُوهُمُ وَأَكَلِهِمْ ۖ آمَوالُ النَّاسِ بِالْبَطْلِ ۖ وَأَعْتَدْنَا لِلْكَافِرِينَ

[النساء: 160 - 161]

مِنْهُمْ عَذَابًا أَلِيمًا ۖ ﴿161﴾

المطلوب:

- 1) اذكر مراحل تحريم الربا، ثم حدّد المرحلة الواردة في النص.
- 2) بين حكم المبادلات المالية الآتية مع التعليل:
أ- بيع 70 كلف من القمح بـ 20 كلف من التمر إلى أجل.
ب- بيع 19000 دينار جزائري بـ 150 أورو يدا بيد.
- 3) أشارت الآيتان إلى ضلال اليهود وانحرافهم عن الحق. اذكر سبب من عقائدهم المحرّفة.
- 4) حماية حقوق الناس مقصد شرعيّ دلّت عليه الآيتان، وذلك بتحريم الاعتداء عليها. اذكر حقوق غير المسلمين في بلاد الإسلام.
- 5) استخرج من النصّ حكْمين وفائدتين.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

حفاظا على سلامة المجتمع ووحدة الأسرة وانسجامها، نهى الإسلام عن التّبني.

المطلوب:

- 1) هات البديل الشرعيّ له، مبينا الحكمة من تشريعه.
- 2) أبرز القيم التي يُحقّقها هذا البديل من خلال ما درسته.
- 3) أعطى الإسلام للطّفّل مجهول النسب حقوقا. اذكرها.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

الجزء الأول: (12 نقطة)

قال رسول الله ﷺ في خطبة حجة الوداع: (أَيُّهَا النَّاسُ، اسْمَعُوا قَوْلِي وَاغْلُظُوا، تَعْلَمَنَّ أَنَّ كُلَّ مُسْلِمٍ أُخٌ لِلْمُسْلِمِ وَأَنَّ الْمُسْلِمِينَ إِخْوَةٌ، فَلَا يَحِلُّ لِأَمْرِي مَالٌ أَخِيهِ إِلَّا عَنْ طَيْبِ نَفْسٍ مِنْهُ، فَلَا تَظْلِمُنَّ أَنْفُسَكُمْ، اللَّهُمَّ هَلْ بَلَغْتُ؟ وَسَتَلْقَوْنَ رَبَّكُمْ فَلَا تَرْجِعُنَّ بَعْدِي كُفَّارًا يَضْرِبُ بَعْضُكُمْ رِقَابَ بَعْضٍ. أَيُّهَا النَّاسُ، إِنَّ رَبَّكُمْ وَاحِدٌ وَإِنَّ آبَاءَكُمْ وَاحِدٌ، كُلُّكُمْ لِأَدَمَ وَآدَمٌ مِنْ تُرَابٍ، أَكْرَمُكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتَقَاكُمْ، وَلَيْسَ لِعَرَبِيٍّ فَضْلٌ عَلَى عَجَمِيٍّ إِلَّا بِالتَّقْوَى، أَلَا هَلْ بَلَغْتُ؟ اللَّهُمَّ اشْهَدْ).

[من خطبة حجة الوداع - الكتاب المدرسي -]

المطلوب:

- 1) في قوله ﷺ: (وَسَتَلْقَوْنَ رَبَّكُمْ) إشارة إلى وسيلة من وسائل تثبيت العقيدة. حَدِّدْهَا، ثُمَّ اشرحها.
- 2) استخرج من النص حَقَّتَيْنِ من حقوق الإنسان، وشرح واحداً منهما.
- 3) ممَّا يَقْوِي وحدة المسلمين الإجماع في المسائل الاجتهادية.
أ- عرّف الإجماع لغةً واصطلاحاً.
ب- هاتِ مثالين عنه.
- 4) أشار النبي ﷺ في قوله: (إِنَّ رَبَّكُمْ وَاحِدٌ وَإِنَّ آبَاءَكُمْ وَاحِدٌ) إلى رابطة من الروابط الاجتماعية بين المسلمين وغيرهم. بَيِّنْهَا، ثُمَّ اذكر الروابط الأخرى.
- 5) استخرج من النص حُكْمَيْنِ وفائدتين.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

اشترى شخصُ سيارةً على أن يُسَدِّدَ للبائع في كلِّ شهرٍ جزءاً من ثمنها.

المطلوب:

- 1) ما اسمُ هذا البيع؟ عرّفه اصطلاحاً.
- 2) اذكر أربعةً من شروطه.
- 3) طَلَبَ هذا المشتري تأخير التَّسديد، فاشتراطَ عليه البائعُ الزيادة في الثمن.
أ- ما نوعُ هذه المعاملة؟
ب- بَيِّنْ حُكْمَهَا، واذكر دليلاً واحداً عليه.

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)											
المجموع	مجزأة												
الجزء الأول: [12 نقطة]													
03	0.5 0.5 0.5 0.5 0.5	<p>الجواب الأول: أ . ذكر مراحل تحريم الربا:</p> <p>1 . تفضيل الزكاة على الربا (ذم التعامل بالربا): قال تعالى: ﴿ وَمَا آتَيْتُم مِّن رِّبَا لِّرَبِّوٓا۟ فِي۟ أَمْوَالِ النَّاسِ فَلَا يَرِي۟وٓا۟ عِن۟دَ اللَّهِ وَمَا آتَيْتُم مِّن زَكٰوٰتٍ تُرِيدُو۟نَ وَجِهَ ٱللَّهِ فَأُو۟لَٰئِكَ هُمُ ٱلْمُضْعِفُونَ ۗ ﴾ (الروم:39).</p> <p>2 . التنبيه على حرمة الربا عند الأمم السابقة: (النساء:160-161).</p> <p>3 . تحريم الربا المضاعف (حرمة الكثير من الربا): قَالَ تَعَالَى: ﴿ يٰۤاَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ لَا تَأْكُلُوٓا۟ رِبَٰوٓا۟ ۙ أَضْعَافًا مُّضَاعَفَةً وَٱتَّقُوا۟ ٱللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ ۗ ﴾ (آل عمران:130).</p> <p>4 . التحريم القطعي للربا، قليله وكثيره: قَالَ تَعَالَى: ﴿ ٱلَّذِينَ يَأْكُلُو۟نَ رِبَٰوٓا۟ لَا يَسۡتَو۟مِنُو۟نَ ۚ ٱلَّذِينَ يَخۡبِطُهُۥ ٱلشَّيۡطٰنُ مِنۢ مِّنۡ أَمۡسٍۭ ذٰلِكَ بِأَنَّهُمۡ قَالُوٓا۟ إِنَّمَا ٱلْبَيْعُ مِثۡلُ ٱلرِّبَٰوِ ۗ وَأَحۡلَ ٱللَّهُ ٱلْبَيْعَ وَحَرَّمَ ٱلرِّبَٰوَ ۗ فَمَن جَآءَهُۥ مَوْعِظَةٌ مِّن رَّبِّهِۦ فَٱنۡهَىٰ فَهُوَ مَآ سَلَفَ ۗ وَأَمۡرُهُۥٓ إِلَى ٱللَّهِ وَمَنۢ عَادَ فَأُو۟لَٰئِكَ أَصۡحَابُ ٱلنَّارِ هُمۡ فِيهَا خٰلِدُونَ ۗ ﴾ (البقرة:275).</p> <p>ملاحظة: تقبل كل إجابة تفيد معنى المرحلة، كما تقبل الإجابة بالنص القرآني مستقلاً.</p> <p>الترتيب الصحيح للمراحل ←</p> <p>ب . تحديد المرحلة الواردة في النص:</p> <p>هي المرحلة الثانية والمتمثلة في: التنبيه على حرمة الربا عند الأمم السابقة.</p>											
		02	2x0.5 2x0.5	<p>الجواب الثاني: بيان حكم المبادلات المالية مع التعليل:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الرقم</th> <th>الحكم</th> <th>التعليل</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>أ</td> <td>غير جائز (لا يصح)</td> <td>لوجود علة التحريم (المطعومية) وضرب الأجل المفضي إلى ربا النسيئة.</td> </tr> <tr> <td>ب</td> <td>جائز (يصح)</td> <td>لاختلاف الجنسين وتوفير شرط التقابض في الحال.</td> </tr> </tbody> </table> <p>ملاحظة: لا يقبل التعليل بالدليل .</p>	الرقم	الحكم	التعليل	أ	غير جائز (لا يصح)	لوجود علة التحريم (المطعومية) وضرب الأجل المفضي إلى ربا النسيئة.	ب	جائز (يصح)	لاختلاف الجنسين وتوفير شرط التقابض في الحال.
				الرقم	الحكم	التعليل							
		أ	غير جائز (لا يصح)	لوجود علة التحريم (المطعومية) وضرب الأجل المفضي إلى ربا النسيئة.									
		ب	جائز (يصح)	لاختلاف الجنسين وتوفير شرط التقابض في الحال.									
03	0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5	<p>الجواب الثالث: ذكر ستة من عقائد اليهود المحرّفة:</p> <p>1- ميل اليهود إلى الوثنية.</p> <p>2- اتخاذهم إليها خاصا بهم يطلق عليه اسم (يهوه)، ووصفهم إياه بصفات البشر.</p> <p>3- اعتقادهم أنّ عزيرا ابن الله.</p> <p>4- عبادة العجل والحمل والكبش وتقديس الحية.</p> <p>5- الاعتقاد بأنهم أبناء الله وأحبّأوه.</p> <p>6- عقيدتهم لا تتكلم عن اليوم الآخر والبعث والحساب، ولكنهم اقتبسوها من الديانة الزرادشتية .</p> <p>7- الاعتقاد بأن ديانتهم خاصة بهم ولا ينسب إليها غيرهم.</p> <p>8- الاعتقاد بتابوت العهد الذي يحوي ألواح شريعتهم.</p>											

02	4x0.5	<p>الجواب الرابع: حقوق غير المسلمين في بلاد الإسلام:</p> <p>1 - حقّ الحماية. 2 - حقّ التأمين عند العجز والشيخوخة والفقير. 3 - حقّ التدين. 4 - حقّ العمل والكسب.</p>
02	0.5 0.5 0.5 0.5	<p>الجواب الخامس: استخراج حُكْمين وفائدتين من النَّص:</p> <p>أ - الحكمان: - تحريم أكل أموال النَّاس بالباطل. - تحريم الرِّبا. - تحريم الظلم. - حرمة التَّصدي للدَّعوة إلى الله.</p> <p>ب - الفائدتان: - غضب الله عز وجلّ على اليهود بسبب مخالفتهم لشريعته. - معاقبة الله عز وجلّ لليهود بتحريم الطَّيبات من الرِّزق. - ضرورة الحفاظ على أموال النَّاس والحذر من التعدي عليها. - الظلم والصدّ عن سبيل الله من أسباب استحقاق غضب الله تعالى وعذابه. - التحذير من عاقبة الكفر.</p> <p>ملاحظة: تقبل الإجابات الصحيحة الأخرى.</p>
الجزء الثاني: [08 نقاط]		
03	01 2x01	<p>الجواب الأول: البديل الشرعي للتبني، والحكمة من تشريعه:</p> <p>أ . البديل الشرعيّ هو: الكفالة. ب . الحكمة من تشريعه: - رعاية المكفول والقيام على شؤونه وبما يصلحه في دينه وجسمه وعقله. - حماية الطّفولة من الانحراف والآفات الاجتماعية. - حماية الأسرة من التّفكك (المحافظة على رابطة الزواج). - حماية المجتمع من الانحراف والجريمة. - هي مظهر من مظاهر التّكافل في المجتمع. - هي قرينة يتقرّب بها العبد إلى ربّه. - الكفالة تصون كرامة الطّفل.</p> <p>ملاحظة: يكفي ذكر إجابتين صحيحتين</p>
02	4x0.5	<p>الجواب الثاني: إبراز القيم التي يحقّقها هذا البديل:</p> <p>- التّكافل الاجتماعي. - المسؤولية. - التّعاون. - الإحسان.</p>
03	3x01	<p>الجواب الثالث: ذكر حقوق الطّفل مجهول النَّسب:</p> <p>1 . الحقّ في الاسم والهويّة. 2 . الحقّ في الرعاية الماديّة والمعنويّة. 3 . الحقّ في الأخوة الدّينيّة والموالة. 4 . الحقّ في الرضاع. 5 . الحقّ في الوصية.</p> <p>ملاحظة: تقبل ثلاث إجابات صحيحة</p>

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
المجموع	مجزأة	
الجزء الأول: [12 نقطة]		
02	01	الجواب الأول: - تحديد وسيلة تثبيت العقيدة المشار إليها: التذكير بقدرة الله ومراقبته. - شرحها: يذكر الله تعالى الإنسان بقدرته التي لا تُحَدُّ، ويبين مظاهر ذلك في خلقه، كما يذكره بأنه رقيب على كل صغيرة وكبيرة في حياته، لا يغيب عنه مثقال ذرة في الأرض ولا في السماء، وأنه يحاسبه يوم القيامة على أعماله، كل هذا يدفع القلب إلى الخشوع والاستسلام لله وحده والاستقامة على دينه.
	01	
02	2×0.5	الجواب الثاني: - استخراج حقوق الإنسان الواردة في النص: - حق الحياة - حق الأمن. - شرح حق واحد منهما:
	01	حق الحياة: حفظ الحياة من مقاصد الإسلام، فلا يجوز لأحد الاعتداء عليها بأي صورة كانت، ولهذا حرم الإسلام القتل والانتحار والإجهاض، واعتبر التعدي على نفس واحدة تعدياً على الناس جميعاً. حق الأمن: هو توفير الحماية للفرد في نفسه وعرضه وممتلكاته، فلا يحق لأحد تعذيبه أو ترويعه...
03.5	2×0.5	الجواب الثالث: أ - تعريف الإجماع: - لغة: له معنيان: العزم والتصميم أو الاتفاق. - اصطلاحاً: اتفاق جميع المجتهدين من المسلمين في عصر من العصور، بعد وفاة الرسول صلى الله عليه وسلم، على حكم شرعي عملي.
	01.5	
	2×0.5	ب - مثالان للإجماع: - إجماع الصحابة على توريث الجدة السدس. - إجماعهم على جمع القرآن في مصحف واحد. - إجماعهم على قتال مانعي الزكاة. - إجماعهم على تحريم الزواج بالجدة. ملاحظة: تقبل الإجابات الصحيحة الأخرى.
02.5	01	الجواب الرابع: - الرابطة المشار إليها من بين الروابط الاجتماعية بين المسلمين وغيرهم هي: رابطة الإنسانية. - بقية الروابط الأخرى هي: - رابطة القومية. - رابطة العائلة. - رابطة الإقامة.
	3×0.5	

02	2×0.5	<p>الجواب الخامس: استخراج حكمين وفائدتين من النص:</p> <p>أ - الحكمان: - وجوب سماع قول النبي صلى الله عليه وسلم والعمل به. - حرمة الاعتداء على مال المسلم. - تحريم الظلم. - تحريم قتل النفس بغير حق.</p>
	2×0.5	<p>ب - الفائدتان: - محمد صلى الله عليه وسلم رسول الله إلى الناس كافة. - التذكير بوحدة الجنس البشري. - التقوى أساس التفاضل بين الناس عند الله تعالى. - أخوة الدين أهم رابطة تجمع المسلمين. - الرسول محمد صلى الله عليه وسلم بلغ الرسالة وأدى الأمانة. ملاحظة: تقبل الإجابات الصحيحة الأخرى.</p>
الجزء الثاني: [08 نقاط]		
03	01	<p>الجواب الأول:</p> <p>- تسمية البيع: بيع التسيط.</p>
	02	<p>- تعريفه اصطلاحاً: هو عقد على مبيع حالٍ بثمن مؤجلٍ، يؤدي مفرقاً على أجزاء معلومة في أوقات معلومة.</p>
02	4×0.5	<p>الجواب الثاني: ذكر أربعة من شروطه:</p> <p>- أن لا يكون ذريعة إلى الربا. - أن يكون الأجل معلوماً. - أن يكون الثمن ديناً لا عيناً. - أن يكون الثمن والسلعة مما لا يجري بينهما ربا نسيئة.</p> <p>- أن يكون البائع مالكا للسلعة . - أن تكون السلعة المبيعة مسلمةً حالاً لا مؤجلةً. - أن يكون بيع التسيط منجزاً.</p>
	01	<p>الجواب الثالث:</p> <p>أ - نوع المعاملة عند اشتراط الزيادة في الثمن بسبب تأخير التسديد: هي ربا نسيئة. ب - حكمها: حرام.</p>
03	01	<p>- ذكر دليل واحد: - قَالَ تَعَالَى: ﴿وَأَحَلَّ اللَّهُ الْبَيْعَ وَحَرَّمَ الرِّبَا﴾ (البقرة: 275).</p>
	01	<p>- وقال أيضا: ﴿يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَأْكُلُوا الرِّبَا أَضْعَافًا مُضَاعَفَةً وَاتَّقُوا اللَّهَ</p> <p>لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ ﴿130﴾ (آل عمران: 130).</p> <p>- قال الرسول صلى الله عليه وسلم: "وإن ربا الجاهلية موضوع". - وقال أيضا: "إنما الرِّبَا في النسيئة" (رواه الشيخان). ملاحظة: يُقبل أي دليل من القرآن أو السنة يدل على تحريم الربا.</p>

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع الأول على 08 صفحات (من الصفحة 1 من 16 إلى الصفحة 8 من 16)

Aḍris s teqbaylit :

Tala

Yer tala yettfun, tilemziyin ttruhunt ad merrhent s ucrah; am wakken i d-yella ucrah deg tayect-nni n ccna yesεan cciea meqqret.

Ilaq ad yerr yiwen iman-is deg umkan-nsent : nutenti, ur seint ara tijmaein am yirgazen, d tala i d tajmaet-nsent kan ihi. Din, zemmrent ad mmeslayent, ad nnecrahent, ad dsent alamma yeččur-d usagem. Yer din, ttruhunt d tirebbaε, dukkulent lwaḥid, akken i d-myezgent deg læeqliya; syin day i d-ttawint lexber amaynut, din i ttemyuzzament, din i d-ttemyukkasant tamussni gar-asent. Nekni, s yirgazen, amḍiq tuy tala deg wulawen n yilemziyen-nney, nessen-it; syin akin, ur ay-iruh wayra deg wayen iderrun din. Mi nmeyyez, naf tala d amur deg tmeddurt-nney; amur-nni tetḥef tala anect n win tetḥef lqahwa, tajmaet ney lexla. [...]

Zik-nni, i d-ttalsen yimyaren-nney, Leqbayel ur mqebban ara s tmezduyt yef tyaltin; imir, ixxamen-nsen ferqen am yibawen yef lluh, deg tmurt yečča umadaγ. Yal yiwen yesεa, sdat-s ney tama-s taewint ideg yezmer ad d-yagem. Asmi ulin yer tqucac, ttadren-d iwakken ad swen, terraten tmara. Iban-ak lḥal ihi, d ayen isehlen i ufham : aman iyef d-nerwel akken deg tazwara, nuγal armi i ay-terra tmara nettagem-iten-id, deg taggara. Hatan wamek i d-tlul tala.

Ilaq ad nessezwer awal yef tala-ya. Yezmer ad tili d targa yettazzalen kra kan n wussan n unebdu; d taewint n csetwa ney d tin n tefsut i d-yeffalen seg kra n yidis i wimi bnan medden tidikelt; d leinser n tidet iyef yesberber ugrur (tineqlin), ulmu ney adil; d leinser i d-yezgan deg kra n teyzuyt teγwa ccbaḥa; ney, ma ulac akk, d tala-nni i ssnen akk medden, tala yesεan agelmim d usarij, tala mm yicercuren n nneḥḥas, mm yinebdaden (tijejda) yebnan s tyajurin, mm tyeryert i wimi ssan abeyli n ssiman; ta, d tala n at leeraḍ, tin yebna akken ubennay arumi d yiwaziwen n taddart, mačči aḥas aya, sdat n ttemman d lamin n taddart i asen-yeqqlen i lmendad.

Bouamara K., Ussan di tmurt, Tasuqqilt n wungal

«Jours de Kabylie» n M. Feraoun. HCA, 1998, sb.116, 117, 118.

Isestanen :

I/ Tigzi n uḍris (06)

1. D acu i d azal tesɛa tala yer tlemziyin ?
2. Amek i d-tlul tala ?
3. Segzi-d tanfalit-a : « **Ixxamen-nsen ferqen am yibawen yef lluh** ».
4. Bder-d kraḍ (03) n tewsatin (lesnaf) n tliwa yellan deg uḍris-a.

II/ Tutlayt (06)

1. Ččar tafelwit-a :

Talya taḥerfit	Assway	Amyay
.....	Ad nessezwer	.....

2. Sled tafyirt-a ilmend n talya d twuri : **Terra-ten tmara.**
3. Semmi-d isumar n tefyirt-a, tiniḍ-d d acu i d-temmal tesyunt yellan gar-asen.
Ttadren-d iwakken ad swen.

III/ Afares s tira (08)

D tala n at leeraḍ, tin yebna akken ubennay arumi d yiwaziwen n taddart, mačči atas aya, sdat n ttemman d lamin n taddart i asen-yeqqlen i lmendad.

Ugten yimahilen (lecyal) deg tudert n umdan. Llan wid ixeddem yiwen n umdan kan, wiyad ḥwajen iwaziwen (imeawnen) am lebni n tala.

Aru-d aḍris anda **ara d-tessegziḍ** yiwen seg yimahilen-a.

أضريس:

ثالا

غار ثالا ياتشأر شران، ثيهيوين تروحاتن أذناشأرأحانت أذ كسانت غاف وولاوان نسانت؛ أمين
ئ يالا وناشأرأح ذي ثميدجأ ذين ن سنا ياسعان شيعات تامأقرانث.

يوما أديوعا يادج ثمان نأس ذاق واذاق نسانت: ناهانتني ورسعينتسا ثيجماعين أم بيرقازان، تالا
ئ تاجماعت نسانت بآرك. ذين، زمرانث أذوثلايانث، أذسأنت كيسما تشورأنت ييجوراك. غار ذين
تروحاتن تيرباعين، دوكولأنت جميع، أمين ئ دلميسانث ذي لعأقلييات، سآيذين ئ دتاوينت نسالان
نثران، ذين ئ تامغانانانث، ذين ئ تامأفلافت ثاموسني. ناشني، نرفازان، ثالا نأسعا أزال ذمأقران
ذاق وولاوان ن دآرياث نأغ؛ ناسأنت سآيذين غار زداث، ورجانيروحشا ذاق ماتا نضاران ذين. مي
نمأياز، نوبا بالي ثالا غارس أزال ذمأقران ذي ثمأدورث نأغ. أمور ذين ئ نأطاف ثالا أم وين
ئ نأطاف لقأهوا نبع تابحيرث [...]

زيك، أمين ند تالسان ييمغاران نأغ، نمازيغان ن زيك وذرأدغانشا ذاق ييخفاوان ن ييدورار،
زيك نخامان نسان مزأرذاعان أم ييباوان غاف لوح ذي ثمورث يانتسا ييزري. يال يادج ياسعا زداثس
ثاعوينت نساق يازمار أدديام. أسمى ولبين غار ييخفاوان ن ييدورار، وألان تآذراند باش أذسوان،
يوعاثان لحوج. نباناكذ لخال نهي، ذماتسا نسهلان ئ وفهام: أمان ئ ساق نذناروال ذي نأزوارث، نوالأ
ألمي ئ غانبوعا لحوج ناتايأميأند ذي نفار. هاثان مامأك ند ثلول ثالا.

يوما أذناسأزوار أوال غاف ثالا أيا، يازمار أتيلي تاريا ياتأزالأن، شرا ن ووسان ن ونأذو؛
تاعوينت (تأسأبالث) ن نأجرأست نبع تين ن نأفسوث ئ ديارأيان سي قلي ن ييديس نمومي سكان
بيوذان أقالمام ذامأزيان ذ لعونصار ن نيدأث نغاف نذغمينث أوقاذ ن نوقلات، ثالما نبع تي زأورين؛
ذلعونصار ئ يالان ذي شرا ن تابحيرث غار ووغأدي ن وسوف نأبها مليح؛ نبع ما ولامش وكم، تالا
نذين ئ سنان بيوذان وكم، ثالا ئ ياسعان أقالمام ذ ييشأرشاران، ثالا م ييشأرشاران ن نحاس، م نقيذا
يابنان س نأبريكين، م ثمورث نمومي سون أبأغلي ن سيم؛ ثا تالا ن لعارش نين يابنا وبأناي أرومي
ذيوأزيوان (نمعاونان) ن وقأوار، ورجارسشا أوقاذ، زداث ن لأجماعت ذ ومأقران ن وقأوار
ئ أسانبوألان ذازامول.

Bouamara K., Ussan di tmurt, Tasuqqilt n wungal

«Jours de Kabylie» n M. Feraoun. HCA, 1998, sb.116, 117, 118.

تاساتان أن:

I. ثيفزي ن وأضريس (06)

1. ماتتا يالا وازال ئ تأسعا تالا غار تاهيوين؟
2. ماماك ند تلول تالا؟
3. ساقزيد ثانفاليث أيا: " تخامان نسان مزار ذاعان أم بيباوان غاف لوح".
4. بأذراد كراد (03) ثيوساتين (لأصناف) ن تاليوين يالان ذاق وأضريس أيا.

II. ثونلايـت (06)

1. تشار تافالويث أيا:

أمياغ	أسواغ	ثالغا تاحارفيث
.....	أذناسازوار	.....

2. سلاض تافبيرث أيا تلماند ن ثالغا ذ ثوري: " يوعائان لوج".
 3. ساماد نسومار ن تافبيرث أيا، ثينيد ماتا نيد تامل تأسغونت يالان جاراسان.
- تاذراند باش أذ سوان.

III. أفارأس س ثيرا (08)

تالا ن لعارش ثين يابنا وباناي أرومي نيوازيوان (تعاونان) ن وقاوار، ورغارششا
أواقاذ، زداث ن لأجماعات ذ ومقران ن وقاوار ئ أسانيوالان ذازامول.

عارمان بيماهيلان (لأخلامي) ذي تمارث ن ومذان. لان يئا ئ نخادام يادج ن ومذان،
ييض حواجان نخادامان (تعاونان) أم لأبنا ن تالا.
أريد أضريس ماني أهادتأسافزيد يادج ساق بيماهيلان أيا.

Adris s tcawit:

Tala

Yer tala yettcerceren, tihuyin ttruḥant ad necraḥent ad ksant yef wulawen-nsent ; ammin i yella unecreḥ deg tmiḡḡa-din n ccna yesεan cciεet d tameqqrant.

Yuma ad yuεa yeḡ iman-nnes deg wadeg-nsent : nehenti ur seint ca tijmaεin am yirgazen, d tala i d tajmaεt-nsent bark. Din, zemmrent ad utlayent, ad εsent kisma εεurent ijurak. Yer din ttruḥant d tirbaεin, ddukkilent jmiε, ammin i d-lmisent deg lεeqliyet sseydin i d-ttawint isalen itraren, din i ttemyananent, din i ttmeqlafent tamussni. Necni, irgazen, tala tesεa azal d ameqqran deg wulawen n dderyet-nney ; nessen-itt sseydin yer zdat, ur ayeν-iruh ca deg matta iderran din . Mi nmeyyez, nufa belli tala yer-s azal d ameqqran deg tmeddurt-nney, amur-din i tetεef tala am win i tetεef lqehwa niy d tabḥirt [...]

Zik, ammin i d-ttalsen yimyanen-nney, imaziyeν n zik ud zeddyen ca deg yixfawen n yidurar, zik ixxamen-nsen mzerdaεen am yibawen yef lluh deg tmurt yeεεa yizri. Yal yeḡ yesεa zdat-s taεwint iseg yezmer ad d-yayem. Asmi ulin yer yixfawen n yidurar, wellan ttadren-d bac ad swen, yuεa-ten lḥuj. Iban-ak-d lḥal ihi, d matta i isehlen i ufham : aman iseg d-nerwel deg tazwara, nwellal almi i ayeν-yuεa lḥuj nettayem-iten-d, deg tgara. Hatan mammek i d-tlul tala.

Yuma ad nessezwer awal yef tala-ya, yezmer ad tili d tarya yettazzalen, cra n wussan n unebdu ; d taεwint (tasebbalt) n tejrest niy d tin n tefsut i d-yerrayen seg qli n yidis imumi skan yiwdan agelmam d amezzyan d lεunser n tidet iyef i d-ymint aweqqad n nnuqlat, talma niy d tizewrin ; d lεunser i yellan deg cra n tebḥirt yer uyeddi n usuf tebha mliḥ ; niy, ma ulac ukk, d tala-idin i ssen yiwdan ukk, tala i yesεan agelmam d yicercaren, tala mm yicercaren n nnḥas, mm tgida yebnan s tebrikin, mm tmurt imumi ssun abeyli n ssima ; ta, d tala n lεerc tin yebna ubennay arumi d yiwaziwen (imeawnen) n uqewwar, ur yer-s ca aweqqad, zdat n lejmaεet d umeqqran n uqewwar i asen-iwellan d azamul.

Bouamara K., Ussan di tmurt, Tasuqqilt n wungal

«Jours de Kabylie» n M. Feraoun. HCA, 1998, sb.116, 117, 118.

Isestanen :

I/ Tigzi n uđris: (06)

1. Matta yella wazal i tesεa tala yer tehyuyin ?
2. Mammek i d-tlul tala ?
3. Segzi-d tanfalit-a : « **Ixxamen-nsen mzerdaεen am yibawen yef lluh** ».
4. Bder-d krađ (03) n tewsatın (lesnaf) n taliwin yellan deg uđris-a.

II/ Tutlayt: (06)

1. Ččar tafelwit-a :

Talya tađerfit	Assway	Amyay
.....	ad nessezwer	.....

2. Sleđ tafyirt-a ilmend n talya d twuri : **Yuεa-ten lhuj**.
3. Semma-d isumar n tefyirt-a, tinid-d matta i d-temmal tesyunt yellan jar-asen.
Ttadren-d bac ad swen.

III/ Afares s tira: (08)

D tala n leerc tin yebna ubennay arumi d yiwaziwen n uqewwar, ur yer-s ca aweqqad, zdat n lejmaεet d umeqqran n uqewwar i asen-iwellan d azamul.

Ɛerrmen yimahilen (lexdami) deg tmeddurt n umdan. Llan yya i ixeddem yeğ n umdan, yyiđ hwajen iwaziwen (imeawnen) am lebna n tala.

- Ari-d ađris mani **aha d-tessegzid** yeğ seg yimahilen-a.

الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع الثاني على 08 صفحات (من الصفحة 9 من 16 إلى الصفحة 16 من 16)

Adris s teqbaylit:

Ussan n ttrad

Yuli wass mi d-yekcem læsker yer taddart. Ur gğin yiwen ad yeffey. Imsewwqen gezmen-
asen abrid deg Teblađin, imeksawen yebran rran-ten-id yer ufrag n tala, gan tajlibt din. Seg yal
tama ikeccem-d læsker zun d aweţţuf. Mi gan tubrint i taddart, tarbaet tameqqrant tuy abrid n
tezriht n ufella. Ur unifen akkin ney akka. Abrid-nsen yiwen.

Mi wwđen sdat uxxam n Feţta, zzin-as læsker-nni seg yal tama, seg tezriht n ufella, seg
tebhirt n tyeddiwt, seg ugadir n Hmed. Deg yiwet n tegnit, afrag-nni n Feţta yeččur-d d læsker, d
aglaf i yedduklen yer din. Zwaren rzan tawwurt n ufrag, rman tin n uxxam, kecmen tasga, cudden-
d Feţta akked Yamina.

Tarbaet-nni n læsker tebđa yef sin: wid yetţfen abeckid, afus yef zznad akked wid d-
yessufuyen yer ufrag ayen akk yellan deg uxxam-nni. Ur telli trusi s leħder, d ađegger akkin, d
aceţtid ney d afexxar. Axxam-nni yeqqim d ilem.

Taggara, kecmen sin n yišekriyen, agelzim gar yifassen, kkren-as d ahuddu i uxxam. Yzen
agnes, addaynin, adekkan. D win yellan yeqqaz deffir tewwurt i d-isuyen d amezwaru:

– *Uh la la ! d ifri n Eli Baba !*

Send ad kecmen wid yellan deg ufrag, winna yessufuy-d ayen yufa deg tesraft-nni: icettiden
n *minitir*, isebbađen n *buţugas* iqeflen, tibwađin n ddwa, snat n teellamin n wayyur d yitri...

Ur zzin læsker-nni atas deg ufrag. Mi wwin Feţta akked Yamina, skecmen-tent akken
ttwacuddent yer utemmu n Rabeħ yellan deg Tmazirt Usammer, syin sduklen at taddart sdat
uēcciw-nni. Mi yessuli awal-is lqebtan-nni, syin yerna treğman yessewzel aseglef-is, yiwen n
ušekri yessay-as times i utemmu-nni. Cwiţ kan, yewweđ uheğğāgu (ağāğih) n tmes s igenni.

Mi yettali wabbu yer yigenni, imezday n taddart zzan allen-nsen deg tmes-nni, læsker
eussen-ten, afus yef zznad; win yembawlen ad t-yečč rrsas.

Mi yeffey læsker seg taddart, ur nufi ayen ara nenţel. Deg yiyed n utemmu yeggra-d ucettid
n tqendurt-nni tubart n Feţta akked tezwey n tesfifin n Yamina.

At taddart sduklen iyed n Feţta d win n Yamina deg yiwen n uzekka. Tesdukel-itent
tmeddurt, tesdukel-itent taggara.

Ėumer U Lamara, *Timlilit deg 1962*, Achab, Tizi Wezzu, 2015, sb.52-53

Isestanen:

I) Tigzi n uđris: (06)

1. Anta tallit deg umezruy iyef d-yettmeslay uđris-a?
2. D acu i yettnadi læsker deg taddart mi as-d-yezzi seg yal tama?
3. Amek teđra d Feđđa d Yamina yer taggara?
4. Segzi-d tanfalit-a : “ *Gan tajlibt din* ”.

II) Tutlayt: (06)

1. Sefti imyagen n tinawt-a yer wurmir ađerfi:
« **Mi yessuli awal-is lqebđan-nni, syin yerna tređđman yessewzel aseglef-is, yiwen n ušekri yessay-as times i utemmu-nni**».
2. Semmi-d isumar n tefyirt-a, tiniđ-d d acu i d-temmal tesyunt yellan deg-s.
- **Mi wwđden sdat n uxxam n Feđđa, zzin-as læsker-nni seg yal tama.**
3. Sled tafyirt-a ilmend n talya d twuri : **Tesdukel-itent tmeddurt.**

III) Afares s tira: (08)

Mi yeffey læsker seg taddart, ur nufi ayen ara nenđel. Deg yiyed n utemmu yeggra-d ucetđid n tqendurt-nni tubart n Feđđa akked tezwey n tesfifin n Yamina.

Tagrawla n Lezzayer, tegla-d s wađas n twayiyin (tiwuya) d txessarain, ama deg terwiđin ney deg cci d lerzaq. Deg tegrawla-nney mgal irumyen, yal yiwen, yesea azal ameqqran s wayen d-yefka d wayen yexdem i tmurt-is.

Aru-d ađris ideg **ara d-talseđ** yiwet n tedyant yef tebyest (tissas) n kra n umdan (d argaz ney d tametđut...) deg tđrad n 1954, akken ad nedder ass-a deg tlelli d lđerma.

أضريس:

وَسَان ن لاراف

يولي واس مي ديوذاف لعاسكار أقاوار. وُد دجين أكاذ نشت أذ يارق. نسواقان يأتوايباسان وُبريد ذاق ثابلاضين، نيلتان ثريعان وُعانيهاند غار وُفراق ن ثالا، فين دين ثاجليبت. ساق كول أغير يأتاذافد لعاسكار والا ذ تيكأدفين. مي دنضان ئ يوقاوار، ثارباعث ثامقرانت ثوغ أبريد أنيجي. وُد رفان هامًا نيع هامًا. أبريد نسان نشت.

ذي خالدان زات ن وأخام ن ژارفا، زليناسيد ساق بيغيران وُكأل، ساق ثازريبت ثانيجيث، ساق ثابحيرت ثاغامرايث، ساق وُقمير ن حماد. ذاق وُباهيز، أخام ننين ن ژارفا ياسو س ثازيروث ن لميليتار، س ووزال أباركان ذ وويدي أمقران. لعاسكار نئي زاربان رزين ثاوورث ن وُفراق، رنين ثا ن وأخام، وُذفان، طفان ژارفا ذ يامينا.

ثارباعث دين ن لعاسكار ثابضا ف سان: بين طفان أمأفلوف ضاش ف زناد سي كول أغير، بين ندياسراقان غار وُفراق ماتا يالان ذاق وُخام. وُد يالي وُسارسي س لأعقال، ذاندار أوزدين، ذيكأتانان نيع ذيلأشتا. أخام نين ياقيم ذيلأم.

غاف وُناقارو، وُذفان زيسان سان، أقالزيم جار بييفاسان، سارسان ذاق وُرايضاب ن ووخام. غزين ثامورث، كسين ثازريبت، رژين أكوفي. ذ وين يالان ياقاز وُرانا ن ثاغرابث نديعايضان دامازوارو:

__ أو لا لا ذيفري ن علي بابا !

زات أذافان بين يالان ذاق وُفراق، وين ياسراقاد ماتا يالان ذي ثاسرافث: أروض ن مينيتير، ثروكاس ن لبوطوقاس، ثيباطين ن وُسافار، سانت ن ثاعلامين ن وُيور ذ بيثري...

وُر قيمان شا لعاسكار دين قوت ذاق وُفراق ن ژارفا، وينت ناتات ذ يامينا، سيدفانهانت وُكأل، غار وُخام ن راباح ياتيلين ذاق وُسامار، سيين يذوكلان أيث وُقاوار دين. ذي ياسوقا أوال ناس لقابطان نُنضي، سيين يارني وُطارجمان ياساقزال أناباح ناس، شرا ن وُعاسكري ياسارغاس لعافت ئ وُخام نئيت. قينش لا ياخذاد غار وُجانا وُمازهار دين ن ثماست.

مي ياتالي وُمازهار غار ثساوانت، ثمازداغ ن ثادارت شالقان غار لعافيفث دين، لعاسكار سارسان ثيطاوين نسان غاف وأيث وُقاوار، فوس غاف زناد. وين يانقوفين اثياتش رصاص.

مي يارق لعاسكار ساق وُقاوار، وُر نوفي مانهو أنانضال. ذاق بيغاذ ن وُمازهار ياقيمد وُكاتان ن ثاجبيبت نئيت ن ژارفا أكاذ ثزاوغي ن ثاسيفث ن يامينا.

أيث وُقاوار سدوكلان نغاذ ن ژارفا ذ يامينا ذاق ثيشت ن ثانضالت. ثاسدوكالهانت ثماورث، ثاسدوكالهانت ثقارا.

£umer U Lamara, *Timlilit deg 1962*, Achab, Tizi-ouzou, 2015, sb.52-53.

تاساتان:

(I) يفزي ن وضرريس: (06)

1. ماتان تاليت ذاق ومارروي و غاف نديانوثلاي وضرريس ايا؟
2. غاف ماتا نروزي لعاسكار ذاق وقاوار مي نسيدياناض سي كول اغير؟
3. ماماك (اماك) ي تاضرا ذ زارفا ذ يامينا غار ثقار؟
4. سافزيد ثانفاليث ايا: "فين زين ثاجليث"

(II) ثوثلايث: (06)

1. سافتي نمياقان ن تيناوث ايا غار وورمير احارفي:
«ذي ياسوقا اوال ناس لقابطان ننضي، سيين يارني وطارجمان ياسافزال اناباح ناس، شران
وعاسكري ياسار غاس لعافث ي و خام نثيت».
2. ساماد نسومار ن تافبيرث ايا، نثينيد ماتا نيد تامال تاسغونت يالان ديس.
ذي خالدان زاث ن واخام ن زارفا، زليناسيد ساق بيغيران وگال.
3. سلاض تافبيرث ايا نلماند ن ثالغا ذ ثووري: تاسنو كاليهانث ثمادورث.

(III) افاراس س ثيرا: (08)

- مي يارق لعاسكار ساق وقاوار، ور نوفي مانهو انانضال. ذاق بيغاذ ن ومارهار ياقيمد
وكتان ن تاجبيث نثيت ن زارفا اكاذ ثراوغي ن تاسنيفث ن يامينا.
ثاقراولا ن دزايار ثاقا لابس ن ثويغا ذاق يودان ذ واقال نسان، يال امدان غارس ديس ازال
دامقران، س ماتا نديوشا ذ ماتا ياخذام ي ثمورث ناس.
أريد اضريس نذاق ادثالساذ نثيت ن تاديانت غاف تابغاست (تساس) ن ثماطوث نيع ن ورقاز
ذاق ثاقراولا ن 1954، باش اذ نادار اسا ذاق ثلاكي ذ و خانفوف.

Aḍris s tcawit :

Ussan n laraf

Yuli wass mi d-yudef læsker aqewwar. Ur ḡḡin aked ict ad yerg. Isewwaqen yettwabbi-asen ubrid deg Teblaḍin, iniltan iriēen uēan-ihen-d yer ufrag n tala, ggin din tajlibt. Seg kul ayir yettadeḍ-d læsker am tkeḍfin. Mi d-nnḍen i uqewwar, tarbaēt tameqqrant tuy abrid aniji. Ur rgen hamma ney amma. Abrid-nsen d ict.

Di xelden sdat uxxam n Z̄erfa, zley-n-as-id seg yiyiren ukkel, seg tebridt tanijit, seg tebḥirt tayemrayt, seg ugmir n H̄med. Deg ubahiz, afrag-inin n Z̄erfa yessew s tezzeyzut n lminitar, s wuzzal aberkan d uydi ameqqran. Læsker-inni zerben r̄zin tawwurt n ufrag, rnin ta n uxxam, udfen, ṭṭfen Z̄erfa d Yamina.

Tarbaēt-din n læsker tebḍa yef sen: Yyin lafen amegluf, aḍad yef zznad seg kul ayir. Yyin i d-yessragan yer ufrag matta yellan deg uxxam. Ur yelli usersi s leēqel, d andar awerdin, d ikettanen ney d ilecta. Axxam-in yeqqim d ilem.

Yef uneggaru, udfen seg-sen sen, agelzim jar yifassen, ssersen deg ureyyeb n uxxam. Yzin tamurt, kksin tazribt, r̄zin akufi. D win yellan yeqqaz urenna n teyrabt i d-iēeyyḍen d amezwaru:

– *Uh la la !* d ifri n Eli Baba !

Sdat ad d-aden yyin yellan deg ufrag, win yessraga-d matta yellan deg tesraft: aruḍ n *minitar*, irukas n *butugas*, tibbaṭin n usafar, sent n teelamin n uyur d yitri...

Ur qqimen ca læsker-in gut deg ufrag n Z̄erfa, wwin-tt nettat d Yamina, ssidfen-hent ukkel, yer uxxam n Rabeḥ yettilin deg usammer, syin sduklen ayt uqewwar-in. Di yessuqqa awal-nnes lqebṭan-innit, syin yerni uṭerjman yessegzel anabeḥ-nnes, cra n ušekri yessery-as læaft i uxxam-innit. Qič la yexled yer ujenna umezhar-in n tmest.

Mi yettali umezhar yer tsawent, imezday n taddart celqen yer læafift-inin, læsker ssersen tiṭṭawin-nsen yef wayt uqewwar, afus yef zznad. Win yengugin ad t-yečč rrsas.

Di yerg læsker seg uqewwar, ur nufi menhu ad nenḍel. Deg yiyed n umezhar yeqqim-d ukettan n tejbibt-innit n Z̄erfa akked tzewyi n tesfifin n Yamina.

Ayt uqewwar sduklen iyed n Z̄erfa d win n Yamina deg tict n tenḍelt. Tesdukel-ihent tmeddurt, tesdukel-ihent tgara.

Ēumer U Lamara, *Timlilit deg 1962*, Achab, Tizi-ouzou, 2015, sb.52-53.

Isestanen:

I) Tigzi n uḍris: (06)

1. Matta n tallit deg umezruy uḡef d-yettutlay uḍris aya?
2. Uḡef matta iruzzi læsker deg uqewwar mi as-d-yenneḡ seg kul ayir?
3. Mamek (amek) i teḡra d Z̄erfa d Yamina yer tgara?
4. Segzi-d tanfalit-a :“*Ggin din tajlibt*”.

II) Tutlayt: (06)

1. Sefti imyagen n tinawt-aya yer wurmir aḡerfi:
« **Di yessuqqa awal-nnes lqebṡan-innit, syin yerni uṡerjman yessegzel anabeḡ-nnes, cra n uæsekri yessery-as læaft i uxxam-innit.**»
2. Semma-d isumar n tefyirt-a, tinid-d matta i d-temmal tesyunt yellan deg-s.
- **Di xelden sdat uxxam n Z̄erfa, zley-n-as-id seg yiyiren ukkel.**
3. Sleḡ tafyirt-a ilmend n talya d twuri: **Tesdukel-ihent tmeddurt.**

III) Afares s tira: (08)

Di yerg læsker seg uqewwar, ur nufi menhu ad nenḡel. Deg yiyed n umezhar yeqqim-d ukettan n tejbibt-innit n Z̄erfa akked tzewyi n tesfifin n Yamina.

Tagrawla n Zzayer tegga labas n twiya deg yiwdan d wagem-nsen; yal amdan yer-s deg-s azal d ameqqran, s matta id-yuca d matta yexdem i tmurt-nnes.

Ari-d aḡris ideg **aha d-talsed** tict n tedyant uḡef tebyest (tissas) n tmetṡut nniy n urgaz deg tegrawla n 1954, bac ad nedder ass-a deg tlelli d uxenfuf.

ΣΘΘ+αἰ:

I) +ΣΧΧΣ I %EOΣΘ: (06)

1. α+ο +οἰἰξ+ Λ%Χ %C%Θ%ο%ϕ %ϕ%ἡ Λ-ϕ%+C%Θ%ο%ϕ %EOΣΘ-ο?
2. Λ οC% Σ ϕ%+IοΛξ ἡἡ%Θ%Κ%Ο Λ%Χ +οΛΛοΟ+ Cξ οΘ-Λ-ϕ%ϕ%ϕ% Θ%Χ ϕοἡ +οCο?
3. οC%Κ +%EOο Λ ἡ%EEο Λ ϕοCξIο ϕ%Ο +οXXοOο?
4. Θ%ΧΧΣ-Λ +οἡοἡξ+ο : “ ΧοI +οἡἡξΘ+ ΛξI ”.

II) +%ἡοϕ+ : (06)

1. Θ%ἡ+ξ ΣCϕοΧἡI | +ξIοΠ+ο ϕ%Ο Π%OCξO οΛ%Oἡξ:
« Cξ ϕ%Θ%Θ%ἡξ οΠοἡ-ξΘ ἡZ%Θ%EοI-ἡξ, ΘϕξI ϕ%OIo +O%XCοI ϕ%Θ%Π%ἡἡI οΘ%Χἡἡ-
ξΘ, ϕξΠἡI | ἡἡ%Κ%Oξ ϕ%Θ%ϕ%ο%ϕ +ξC%Θ ξ ἡ+%CC%ἡξ».
2. Θ%CCξ-Λ ξO%CοO | +%ἡϕξO+ο, +ξIξE-Λ Λ οC% Σ Λ-+%CCοἡ +%OϕἡI ϕ%ἡἡοI Λ%Χ-Θ.
- Cξ ΠIIEἡI ΘΛο+ | %XXοC | ἡ%EEο, ϕϕξI-οἡ ἡἡ%Θ%Κ%Ο-ἡξ Θ%Χ ϕοἡ +οCο.
3. Θἡ%E +οἡϕξO+ο ξἡC%IΛ | +οἡϕο Λ +Π%Oξ : +%ΘΛ%Κ%ἡ-ξ+ἡI +C%ΛΛ%O+.

III) οἡοO%Θ Θ +ξOο: (08)

Cξ ϕ%ἡἡ%ϕ ἡἡ%Θ%Κ%Ο Θ%Χ +οΛΛοO+, %O I%ἡξ ϕ%ἡI οOο I%IE%ἡ. Λ%Χ ϕξϕ%Λ | ἡ+%CC%
ϕ%XXOο-Λ %C%EEξE | +Z%IΛ%O+ἡξ +%ΘοO+ | ἡ%EEο οΚΚ%Λ +%ϕΠ%ϕ | +%ΘἡξἡξI | ϕοCξIο.

+οXOοΠἡο | ἡ%ϕϕοϕ%O, +%ἡἡο-Λ Θ ΠοEοΘ | +ΠοϕξϕξI (+ξΠ%ϕ%) Λ +X%Θ%OοξI, οCο
Λ%Χ +%OΠξξξI I%ϕ Λ%Χ C%ξ Λ ἡ%OϕοZ. Λ%Χ +%XOοΠἡο-ἡἡϕ CΧοἡ ξO%CϕἡI, ϕοἡ ϕξΠἡI,
ϕ%Θἡο οϕοἡ οC%ZZOοI Θ ΠοϕἡI ξ Λ-ϕ%ἡἡο. Λ ΠοϕἡI ϕ%ΧΛ%C ξ +C%O+ο-ξΘ.

οO%-Λ οEOξΘ ξΛ%Χ οOο Λ-+οἡO%E ϕξΠἡI | +%ΛϕοI ϕ%ἡ +%Oϕ%O+(+ξΘ%O) | ΚOο | %CΛοI
(Λ οOXοϕ I%ϕ Λ +οC%EE%+...) Λ%Χ +%XOοΠἡο | 1954, οΚΚἡI οΛ I%ΛΛ%O οΘ%-ο Λ%Χ ἡἡἡἡξ Λ
ἡΛ%OCο.

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة Tala						
مجموع	مجزأة							
06	1.5	I/ Tigzi n uḍris 1. Azal i tesɛa tala yer tlemziyin : - Din zemmrent ad mmeslayent. - Ad nnecraḥent. - Ad ḍsent alamma yeččur-d usagem. - Ttawint-d lexber amaynut. - Din i ttemyuzament. - Din i d-ttemyukkasant tamussni gar-asent.						
	1.5	2. Zik, tamezduyt tella yef yiri n waman, asmi tbeddel tegnit uyalen yimdanen zedyen tiqucac, ttadren-d akken ad d-agmen. Akka i d-tlul tala.						
	1.5	3. Asegzi n tenfalit : - Ixxamen mbaɛaden. - Yal axxam iman-is.						
	0.5	4. Tiwsatin n tliwa yellan deg uḍris-a : - Tala yettazzalen kra kan n wussan n unebdu.						
	0.5	- Taɛwint n ccetwa ney n tefsut i d-yeffalen seg kra n yidis i wumi bnan medden tidikelt.						
	0.5	- Tala yesɛan agelmim d usarij.						
06	0.75x2	II/ Tutlayt 1. Taččart n tfelwit : <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Talya taḥerfit</th> <th>Assway</th> <th>Amyay</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zwir / Sezwir</td> <td>Ad nessezwer</td> <td>Ad nemyezwir / Myezwir</td> </tr> </tbody> </table>	Talya taḥerfit	Assway	Amyay	Zwir / Sezwir	Ad nessezwer	Ad nemyezwir / Myezwir
	Talya taḥerfit	Assway	Amyay					
Zwir / Sezwir	Ad nessezwer	Ad nemyezwir / Myezwir						
0.5	2. Tasleḍt n tefyirt ilmend n talya d twuri : Terra-ten tmara. Terra : d amyag yeftin yer yizri ilaw, udem wis kraḍ asuf unti (nettat). - T--- : d amatar udmawan / d asentel, ameskar, amigaw. - Rra : d afeggag / d aseyr u myig.							
	0.5							

08	0.5	- Ten : d amqim awsil n umyag / d asemmad usrid.
	0.5	- Tmara : d isem unti, asuf, addad amaruz/ d asemmad imsegzi (asemmada n umeskar)
		3. Asemmi n yisumar d tesyunt n tefyirt.
	1	- Ttadren-d : d asumer agejdan.
	1	- Iwakken ad swen : asumer imsentel (amugil) n yiswi.
	0.5	- Iwakken : d tasyunt n yiswi.
		III) Afares s tira :
	0.5	Aḍris ad yili d imsegzi. Aktazal ad ibedd yef yisefranen-a :
		• Udem n ufaris :
	0.5	- Tettwafhem tira.
	0.5	- Tella tama i yal taseddart.
	0.5	- Tella talunt (ilem) gar taseddart d tayed.
	0.5	- Tira n usekkil ameqqran anda iwata.
		• Anaw n uḍris :
	0.5	- Banen-d yiferdisen n tegnit n tmenna : amesgal, iswi, isalen iwatan (izen), anermas...
	0.5	- Tikta ddant d usentel.
	0.5	- Tayessa n uḍris tefrez.
	0.5	- Aqader n tecraḍ n wanaw n uḍris.
		• Tutlayt :
	0.25	- Asemres n umawal iwatan.
0.25	- Asemres n yinammalen iwatan (akud, adeg...).	
0.25	- Asefti n yimyagen yer tmezra iwatan.	
0.25	- Asemres n yisemmaden akken i d-yewwi ad ilin.	
0.5	- Aqader n yilugan n tira.	
0.5	- Asigez n uḍris.	
	• Taseddast / tazḍawt :	
0.5	- Tifyar d tummidin.	
0.5	- Tuqqna gar tefyar akked tuqqna gar tseddarin.	
0.5	- Asemres n yisenfalen (tikkesrert).	

العلامة		عناصر الإجابة Tala							
مجموع	مجزأة								
06	1.5	<p>I. ثيفزي ن وأضريس</p> <p>1. أزال ئ تأسعا تالا غار تاهيويين:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ذين زمر أنت أدوثلايانت. - أد امر أنت. - أد ضسأنت كيسما تشور أنت نيجوراك. - تاوينتاد نسالان نثرار أن. - ذين ئ تامغانانانت. - ذين ئ تماقلا فانت (تامبادالانت) تاموسني جار اسانت. 							
	1.5	<p>2. زيك، تامازدوغث تالا غاف تامان وامان، أسمي ثبادال تافنيث والان بيودان زادغان ذاق بيخفاوان ن بيذوران، هوقاند باش أد داقمان. أما ند ثلول تالا.</p>							
	1.5	<p>3. أساقزي ن تانفاليث:</p> <ul style="list-style-type: none"> - نخامان مباعدان. - يال أخام ئ ييمان ناس. 							
	0.5	<p>4. ثيوساتين ن ثاليوين يالان ذاق وأضريس أيا:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تالا ياتاز الان سران ووسان ونأبذوبارك. 							
	0.5	<ul style="list-style-type: none"> - تاعوينث ن تاجرأسث نيغ ن تافسوث نديارافان ساق شرا ن بيذيس ئ وومي بنان بيودان أقالمام ذا مازيان. 							
	0.5	<ul style="list-style-type: none"> - تالا ئ ياسعان أقالمام ذ بيشارشاران. 							
	0.75x2		<p>II. ثوثلاييث</p> <p>1. ناتنتاريت ن ثفالويث.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>أمياغ</td> <td>أسواغ</td> <td>ثالغا تاحارفيث</td> </tr> <tr> <td>مأزوار/ لمأزوار</td> <td>أناسأزوار</td> <td>زوار/سأزوار</td> </tr> </table>	أمياغ	أسواغ	ثالغا تاحارفيث	مأزوار/ لمأزوار	أناسأزوار	زوار/سأزوار
		أمياغ	أسواغ	ثالغا تاحارفيث					
		مأزوار/ لمأزوار	أناسأزوار	زوار/سأزوار					
		0.5	<p>2. تاسلاضت ن تافبيرث نلماند ن ثالغا ذ تووري: - "يوعاثان لحوج".</p> <ul style="list-style-type: none"> - ي: داماتار ونماوان / داميقاو. - وعا: ذافاقان ن ومياق / ذاساغرو اوميق. - ثان: دامقيم أوصيل ن ومياق / ذاساماد وسريذ. - لحوج: ذيسام أمالاي أسوف ذاق واذاذ أماروز س ثالغان بيلاكي / نساماد نمساقزي. 						
0.5	<p>3. أسامي ن بيسومار ذ تاسغونث ن تافبيرث.</p> <ul style="list-style-type: none"> - تادراند: اسومار أقالجان 								
0.5									

08	01	- باش أذ سوآن : أسومأر ئمسأنتأل ن بيسوي.
	0.5	- باش : ئاسغونت ن بيسوي.
		.III. أفارأس س ئيرا :
	0.5	أضريس أذ بيلي ذيمسأقزي. أكثزال أذ ئباد غآف بيسأفرانآن أيا ؤوذآم ن وفاريس :
	0.5	- ئآتوافهام ئيرا.
	0.5	- ئالآ ئاما ئ يال ئاسآدارث.
	0.5	- ئالآ ئالونث (ئلام) جار ئسآدارث ذ ئايأض.
	0.5	- ئيران وسأكيل أمأقران ماني ئيوآئا.
		أناو ن وضريس :
	0.5	-باناند بيفارذيسان ن ئأقنيث ن ئمأئا : أمأسقال. ئسوي، ئسالآن
	0.5	ئيوآئان (نزان)، أنارماس...
	0.5	- ئيكتيويين وبيرانث بيذ وسأنتأل.
	0.5	- ئاغأسا ن وضريس ئأفرآز
		- أقادآر ن ئأشراض ن واناو ن وضريس.
		ئوئلايئ :
	0.25	- أسأمرأس ن وماوال ئيوآئان
	0.25	- أسأمرأس ن بينأمالآن ئيوآئان (أكوذ، أذاق...)
	0.25	- أسأقئي ن بيمياقان غآر ئمأزرا ئيوآئان
	0.25	- أسأمرأس ن بيسأمأذآن أمين ئ يوما أذ ئلين.
	0.5	- أقادآر ن بيلوقان ن ئيرا.
0.5	- أسيقآز ن وضريس.	
	ئاسآدآسث / ئازداوئ :	
0.5	- ئيفيارئوميصين.	
0.5	- ئوقنا جار ئأفيار أكآذ ئوقنا جار ئسآدارين.	
0.5	- أسأمرأس ن بيسأنفالآن	

العلامة		عناصر الإجابة Tala						
مجموع	مجزأة							
06	1.5	I/ Tigzi n uḍris						
		1. Azal i tesɛa tala yer tehyuyin :						
		- Din zemmrent ad utlayent. - Ad ksent yef wulawen-nsent. - Ad ḍsent kisma ččurent ijurak. - Ttawint-d isalen itraren . - Din i ttemyananent. - Din i ttmeɣlafent (ttembeddalent) tamussni jar-asent.						
		2. Zik, tamezduyt tella yef tama n waman, asmi tbeddel tegnit wellan yiwɗan zedyen deg yixfawen n yidurar, huggan-d bac ad aymen. amma i d-tlul tala.						
		3. Asegzi n tenfalit :						
06	1.5	- Ixxamen mbaeden. - Yal axxam i yiman-nnes.						
		4. Tiwsatin n taliwin yellan deg uḍris-a :						
		- Tala yettazzalen cra n wussan n unebdu bark. - Taewint n tejrest niy n tefsut i d-yerrayen seg qli n yidis imumi skan yiwɗan agelmam d amezzyan - Tala yesɛan agelmam d yicercaren.						
		0.5						
		0.5						
06	0.5							
06	0.75x2	II/ Tutlayt (06/06)						
		1. Taččarit n tfelwit :						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Talya taḥerfit</th> <th>Assway</th> <th>Amyay</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zwar</td> <td>Ad nessezwer</td> <td>Mezwar</td> </tr> </tbody> </table>	Talya taḥerfit	Assway	Amyay	Zwar	Ad nessezwer	Mezwar
		Talya taḥerfit	Assway	Amyay				
		Zwar	Ad nessezwer	Mezwar				
2. Tasleḍt n tefyirt ilmend n talya d twuri : Yuɛa-ten lḥuj.								
Yuɛa : d amyag yeftin yer yizri ilaw, udem wis kraḍ asuf amalay (netta). Y--- : d amatar udmawan / d asentel, ameskar, amigaw. Uɛa : d afeɣɣag / d aseɣru umyig. -Ten : d amqim awsil n umyag / d asemmad usrid. Lḥuj : d isem amalay, asuf, deg waddad amaruz s talya n yilelli/ d asemmad imsegzi (asemmam n umeskar)								
0.5								
0.5								
0.5								
0.5								

08	1	3. Asemmi n yisumar d tesyunt n tefyirt.
	1	Ttadren-d : d asumer agejdan.
	0.5	Bac ad swen : asumer imsentel (amugil) n yiswi .
	0.5	Bac : d tasyunt n yiswi.
	0.5	III) Afares s tira :
	0.5	Aḍris ad yili d imsegzi. Aktazal ad ibedd yef yisefranen-a :
	0.5	• Udem n ufaris :
	0.5	- Tettwafhem tira.
	0.5	- Tella tama i yal taseddart.
	0.5	- Tella talunt (ilem) jar tseddart d tayed.
	0.5	- Tira n usekkil ameqqran mani iwata.
	0.5	• Anaw n uḍris :
	0.5	- Banen-d yiferdisen n tegnit n tmenna : amesgal, iswi, isalen iwatan (izen), anermas...
	0.5	- Tiktiwin uyirent yid usentel.
	0.5	- Tayessa n uḍris tefrez.
	0.5	- Aqader n tecraḍ n wanaw n uḍris.
	0.25	• Tutlayt :
	0.25	- Asemres n umawal iwatan.
0.25	- Asemres n yinammalen iwatan (akud, adeg...).	
0.25	- Asefti n yimyagen yer tmezra iwatan.	
0.25	- Asemres n yisemmaden ammin i yuma ad ilin.	
0.5	- Aqader n yilugan n tira.	
0.5	- Asigez n uḍris.	
0.5	• Taseddast / tazḍawt :	
0.5	- Tifyar d tummidin.	
0.5	- Tuqqna jar tefyar akked tuqqna jar tseddarin.	
0.5	- Asemres n yisenfalen (tikkesrert).	

08	0.5	-+ⵍ : ⵏ ⵏⵉⵙⵏ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ | ⵏⵉⵙⵏ / ⵏ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ.
	0.5	+ⵏⵓⵙⵏ : ⵏ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ, ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ, ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ / ⵏ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢⵙⵏⵉⵢ (ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ | ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ)
	1	3. ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ | ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ | ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ
	1	+ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ-ⵏ : ⵏ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ
	0.5	ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ : ⵏ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ | ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ.
	0.5	ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ : ⵏ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ | ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ
	0.5	III) ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ :
	0.5	ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ. ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ :
	0.5	- ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ.
	0.5	- ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ.
	0.5	- ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ (ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ) ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ.
	0.5	- ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ | ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ.
	0.5	ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ | ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ :
	0.5	- ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ-ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ | ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ | ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ : ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ, ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ, ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ
	0.5	ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ, ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ...
	0.5	- ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ.
	0.5	- ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ | ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ.
	0.5	- ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ | ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ | ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ | ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ.
0.5	ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ :	
0.25	- ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ | ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ.	
0.25	- ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ | ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ (ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ, ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ...).	
0.25	- ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ | ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ.	
0.25	- ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ | ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ.	
0.5	- ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ | ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ | ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ.	
0.5	- ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ | ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ.	
0.5	ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ / ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ :	
0.5	- ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ.	
0.5	- ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ.	
0.5	- ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ | ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ (ⵏⵓⵙⵏⵉⵢ).	

العلامة		عناصر الإجابة- Ussan n ttrad- tiririyin s teqbaylit-																		
مجموع	مجزأة																			
06	1.5	I) Tigzi n uḍris: 1. Aḍris-a yettmeslay-d yef tallit-nni n tegrawla n 1954 deg Lezzayer. 2. Leesker yettnadi yef tesraft ideg ffren yimjuhad allalen-nsen. 3. Yer taggara: Mmutent/ uyalent d iyed/ ryant dixel utemmu... 4. Asegzi n tenfalit: “ <i>Gan tajlibt din</i> ”:- dukklen yer yiwen n umkan...																		
	1.5																			
	1.5																			
	1.5																			
06	0.5x04	II) Tutlayt: 1. Asefti n yimyagen n tefyirt yer wurmir aḥerfi: « Mi ara yessali awal-is lqebtan-nni, syen ad yernu treqman ad yessewzel aseglef-is, yiwen n uesekri ad as-yessiy times i utemmu-nni ».																		
	0.5																			
	0.5																			
	0.5																			
	0.5																			
	0.5																			
	0.5																			
	0.5																			
	0.5																			
	0.5																			
0.5																				
0.25x8	0.5	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Awal</th> <th>Talya</th> <th>Tawuri</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tesdukel</td> <td>D amyag yeftin yer yezri ilaway, yer wudem wis kraḍ unti asuf.</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>D amatar udmawan.</td> <td>D amigaw / d asentel.</td> </tr> <tr> <td>sdukel</td> <td>D afeggag.</td> <td>D aseyr u myig.</td> </tr> <tr> <td>-itent</td> <td>D amqim awsil n umyag.</td> <td>D asemmad usrid.</td> </tr> <tr> <td>tmeddurt</td> <td>D isem unti asuf deg waddad amaruz</td> <td>D asemmad imsegzi / asemmad n umigaw.</td> </tr> </tbody> </table>	Awal	Talya	Tawuri	Tesdukel	D amyag yeftin yer yezri ilaway, yer wudem wis kraḍ unti asuf.	/	T	D amatar udmawan.	D amigaw / d asentel.	sdukel	D afeggag.	D aseyr u myig.	-itent	D amqim awsil n umyag.	D asemmad usrid.	tmeddurt	D isem unti asuf deg waddad amaruz	D asemmad imsegzi / asemmad n umigaw.
Awal	Talya	Tawuri																		
Tesdukel	D amyag yeftin yer yezri ilaway, yer wudem wis kraḍ unti asuf.	/																		
T	D amatar udmawan.	D amigaw / d asentel.																		
sdukel	D afeggag.	D aseyr u myig.																		
-itent	D amqim awsil n umyag.	D asemmad usrid.																		
tmeddurt	D isem unti asuf deg waddad amaruz	D asemmad imsegzi / asemmad n umigaw.																		

08	III) Afares s tira :
	0.5 Aḍris ad yili d ullis. Aktazal ad ibedd yef yisefranen-a :
	1. Udem n ufaris :
	- Tettwafhem tira.
	0.5 - Tella tama i yal taseddart.
	0.5 - Tella talunt (ilem) gar tseddart d tayed.
	0.5 - Tira n usekkil ameqqran anda iwata.
	2. Anaw n uḍris :
	- Banen-d yiferdisen n tegnit n tmenna : amesgal, iswi, isalen iwatan
	0.5 (izen), anermas...
	0.5 - Tikta ddant d usentel.
	0.5 - Tayessa n uḍris tefrez.
	0.5 - Aqader n tecraḍ n wanaw n uḍris.
	3. Tutlayt :
	- Asemres n umawal iwatan.
	0.25 - Asemres n yinammalen iwatan (akud, adeg...).
	0.25 - Asefti n yimyagen yer tmezra iwatan.
	0.25 - Asemres n yisemmaden akken i d-yewwi ad ilin.
0.5 - Aqader n yilugan n tira.	
0.5 - Asigez n uḍris.	
4. Taseddast / tazḍawt :	
- Tifyar d tummidin.	
0.5 - Tuqqna gar tefyar akked tuqqna gar tseddarin.	
0.5 - Asemres n yisenfalen (tikkesrert).	

العلامة		عناصر الإجابة- Ussan n ttrad-tiririyin s tcawit-		
مجموع	مجزأة			
06	1.5	<p>I) Tigzi n uḍris:</p> <p>1. Aḍris-a yettutlay-d yef tallit n tegrawla n Zzayer deg useggas n 1954.</p> <p>2. Læsker iruzzi yef tesraft ideg tteffren imujahden leḍwin-nsen deg uqewwar.</p> <p>3. Yer tgara: mmutent/ wellant d iyed/ sseryen-hent...</p> <p>4. Asgzi n tenfalit: “<i>ggin din tajlibt</i>” sduklen iniltan ggin-hent d tarbaet s wulli-nsen.</p>		
	1.5			
	1.5			
	1.5			
06	0.5x4	<p>II) Tutlayt:</p> <p>1. Tafyirt yer wurmir aherfi:</p> <p>« Di ad yessuqqa awal-nnes lqebtan-innit, syin ad yerni uṭerjman ad yessegzel anabeḥ-nnes, cra n uæsekri ad as-yessery leaft i uxxam-innit ».</p> <p>2. Isumar n tefyirt-a: « Di xelden sdat uxxam n Zërfa, zley-n-as-id seg yiyiren ukkel ».</p>		
	0.5	<ul style="list-style-type: none"> • Di xelden sdat uxxam n Zërfa: Asumer imsenteḥ n wakud. 		
	0.5	<ul style="list-style-type: none"> • zley-n-as-id seg yiyiren ukkel: Asumer agejdan. 		
0.25x8	0.5	<ul style="list-style-type: none"> • Di: d tasyunt n wakud 		
	0.25x8	3. Tasleḍt:		
		Awal	Talya	Tawuri
		Tesddukel	D amyag yeftin yer yezri ilaway yer wudem wis kraḍ unti asuf.	/
		T	D amatar udmawan.	D amigaw / d asenteḥ.
sddukel	D afeggag.	D aseyyru umyig.		
-ihent	D amqim awsil n umyag.	D asemmad usrid.		
tmeddurt	D isem unti asuf deg waddad amaruz.	D asemmad imsegzi / asemmad n umigaw.		

08	0.5	<p>III) Afares s tira :</p> <p>Aḍris ad yili d ullis. Aktazal ad ibedd yef yisefranen-a :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Udem n ufaris :
	0.5	- Tettwafhem tira.
	0.5	- Tella tama i yal taseddart.
	0.5	- Tella talunt (ilem) jar taseddart d tayed.
	0.5	- Tira n usekkil ameqqran mani iwata.
	0.5	<ul style="list-style-type: none"> • Anaw n uḍris :
	0.5	- Banen-d yiferdisen n tegnit n tmenna : amesgal, iswi, isalen iwatan
	0.5	(izen), anermas...
	0.5	- Tiktiwin uyirent yid usentel.
	0.5	- Tayessa n uḍris tefrez.
	0.5	- Aqader n tecraḍ n wanaw n uḍris.
	0.5	<ul style="list-style-type: none"> • Tutlayt :
	0.25	- Asemres n umawal iwatan.
	0.25	- Asemres n yinammalen iwatan (akud, adeg...).
	0.25	- Asefti n yimyagen yer tmezra iwatan.
	0.25	- Asemres n yisemmaden ammin i yuma ad ilin.
	0.5	- Aqader n yilugan n tira.
	0.5	- Asigez n uḍris.
	0.5	<ul style="list-style-type: none"> • Taseddast / tazḍawt :
	0.5	- Tifyar d tummidin.
0.5	- Tuqqna jar tefyar akked tuqqna jar tseddarin.	
0.5	- Asemres n yisenfalen (tikkesrert)	

العلامة		Ussan n ttrad عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
06	1.5	I. ثيفزي ن ووضريس : 1. أضريس يأتوثلايد غأف تاليث ن تآقراولا ن دزايار ذأق وسأفاس 1954.
	1.5	2. لعأسكار نروزي غأف تأسرافت نذأق تآقرآن نموجاهذآن لأعوين نسان ذأق وقأوار.
	1.5	3. غار تافارا : موتانت/ ولانت ذبغد/ . . .
	1.5	4. أسافزي ن تائفاليث : "فين زين تاجلييث" سدوكلآن نليلتان فينيهان ذ تارباعث س وولي نسان.
06	0.5x4	II. ثوثلايث : 1. تافبيرث غار وورمير أحارفي : "ذي أذ ياسوقا أوال نأس لقأبطان نثيت، سبين أذ يارني وطأرجمان أذ ياسأفزأل أنابأح نأس، شران وعأسكري أذ أسياسأرغ لعافث ئ وخام".
	0.5	2. نسومار ن تافبيرث : "ذي خالضآن زاث ن ووخام ن زارفا، زلبناسد ساق ببغيرآن وكال". ذي خالضآن زاث ن ووخام ن زارفا : أسومار نمسانتال ن واكوذ.
	0.5	زلبناسد ساق ببغيرآن وكال : أسومار افأجدان.
	0.5	ذي : تاسغونت ن واكوذ
	0.5	3. تاسلاط :
	2.5	- تأسدوكال : دامياق يافثي غار ببزري نذ ن ومقيم نلآلي ن ووذأم ويس كراض ونثي أسوف. - ث : أماتار وDMAوان ثاووري نأس داميقاو. - سدوكال : أفأقاق ثاووري نأس داسأغرو اوميق. - نهانت : أمقيم اوصيل ن وومياق ثاووري نأس داسأغرو. - ثمادورث : دنسام ونثي أسوف ذأق واذاذ أماروز داسأماذ نمسأقزي.

08	0.5	<p>I. أفارأس س ثيرا : أضريس أذ بيلى ذوليس. أكتازال أذ نباد غاف بيسأفرانان أيا</p>
	0.5	<p>وؤذام ن وفاريس :</p>
	0.5	<p>- تآتوافهام ثيرا.</p>
	0.5	<p>- ثالآ ثاما ئ يال ثاسأذارت.</p>
	0.5	<p>- ثالآ ثالونث (ئلام) جار ثسأذارت ذ تآياض.</p>
	0.5	<p>- ثيران وسأكيل أمأقران ماني ئيواثا.</p>
	0.5	<p>أناون وضريس :</p>
	0.5	<p>باناند بيفأرذيسان ن ثأقنيث ن ثمأنا : أمأسقال. ئسوي، ئسالان ئيواثان (نزان)، أنارماس...</p>
	0.5	<p>- ئيكتيوبين وبيراننت بيذ وسانتال.</p>
	0.5	<p>- ثاغاسان وضريس ثأفرآز</p>
	0.5	<p>- أقادار ن ثأشراض ن واناون وضريس.</p>
	0.5	<p>ثوثلايث :</p>
	0.25	<p>- أسامراس ن وماوال ئيواثان</p>
	0.25	<p>- أسامراس ن بينأمالان ئيواثان (أكوذ، أذاق...)</p>
	0.25	<p>- أسأقثي ن بيمياقان غار ثمأزرا ئيواثان</p>
	0.25	<p>- أسامراس ن بيسأمأذان أمين ئ يوما أذ ئلين.</p>
	0.25	<p>- أقادار ن بيلوفان ن ثيرا.</p>
	0.5	<p>- أسيقآز ن وضريس.</p>
0.5	<p>ثاسأداسث / ثازداوث :</p>	
0.5	<p>- ئيفيارتوميصين.</p>	
0.5	<p>- ثوقنا جار ثأفيار أكاذ ثوقنا جار ثسأذارين.</p>	
0.5	<p>- أسامراس ن بيسأنفالان</p>	
0.5		
0.5		

2

الشعبة آداب وفلسفة

بكالوريا التعليم الثانوي

2017

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

النص:

- 1- تبدّل قلبي من ضلّالته زُشدا فلا أربّ فيه لهند ولا سعادى
- 2- ولم تخبُّ نازُ الوجد فيه ولا انطوت ولكن هيامي صار بالأنفع الأجدى
- 3- وما الزهدُ في شيءٍ سوى حبِّ غيره أشدُّ الورى نُسْكَاً أشدُّهمُ وجداً
- 4- أحبّ سِوَاي العيشَ لهوا وراحة وأنكرته لهوا فأحببته كداً
- 5- وما دام في الدنيا سمؤُ ورفعة فما أنا من يرضى ويقنع بالأردا
- 6- هو الموتُ أن نحيا شياها وديعةً وقد صار كلُّ الناس من حولنا أشدا
- 7- وأن نكتفي بالأرض (نسرُ فوقها) وقد ملكوا من فوقنا البرق والرعدا
- 8- تأملتُ ماضينا المجيد الذي انقضى فلزل نفسي أنه انهار وانهدا
- 9- وصِرنا على الدنيا عيالا وطلما تعلم منّا أهلها البذل والرّفا
- 10- إذا الأمسُ لم يرجع فإنّ لنا غدا نُضيء به الدنيا ونملأها حمدا
- 11- فإنّ نفوس العُربِ كالشُّهب تنطوي وتخفى ولكن ليس تبلى ولا تصدا
- 12- إذا اختلفتُ رأيا فما اختلفتُ هوى أو افرقتُ سعيًا فما افرقتُ قصدا

إيليا أبو ماضي: "تبر وتراب". (الغد لنا) ط1. 1988 .
دار كاتب وكتاب. بيروت/ لبنان. ص: 481-484. بتصرف.

المعجم اللغوي: أرب: قصد. لم تخبُّ: لم تنطفئ. نُسْكَاً: تعبداً. الأردا: الرديء.

الأسئلة:

أولاً: البناء الفكري: (10 نقاط)

- 1) ما الأمر الذي أنكره الشاعر على نفسه؟ وبم برّر موقفه؟.
- 2) اشرح مضمون الحكمة البليغة الواردة في البيت السادس.
- 3) عكست الأبيات الأخيرة تفاؤلاً الشاعر. وضح ذلك.
- 4) بم تفسّر استعانة الشاعر بالطبيعة في تجسيد تجربته الشعورية؟ مثل لإجابتك بمثالين من النصّ.
- 5) ما النمط الغالب على النصّ؟ علّل مستخرجاً مؤشّرين مع التمثيل.
- 6) لخصّ النصّ بأسلوبك الخاصّ.

ثانياً: البناء اللغوي: (06 نقاط)

- 1) أعرب ما يأتي إعراب مفردات: (نسكا) في البيت الثالث و(الأمس) في البيت العاشر، والجملة الآتية إعراب جمل: (نسر فوقها) في البيت السابع.
- 2) ما الضمير الغالب على النصّ؟ وما دوره في بنائه؟
- 3) ما نوع الصورة البيانية في عبارة: (أن نحيا شياها وديعة)؟ اشرحها مبيناً سرّ بلاغتها.
- 4) ظاهرة التضادّ بارزة في النصّ، مثّل لها، مبيناً دورها في بنائه.
- 5) قطع البيت الأول تقطيعاً عروضياً كاملاً، وسّم بحره.

ثالثاً: التقويم النقدي: (04 نقاط)

- تطغى على الشاعر النزعة التأملية، وضحها من خلال النصّ.
- انطوى النصّ على قيمٍ عديدة. أذكر اثنتين منها مع التعليل.

الموضوع الثاني

النص:

«مشكلة الأديب هي أنه إنسان قبل أن يكون أديبا، إنسان ابن بيئته وجيله، ومجتمعه وعصره، لا بد له أن يحس إحساس مجتمعه، وأن يتأثر بما يحدث في بيئته وزمنه، ومع ذلك لا بد له أن ينتج أدبا، أي: شيئا يستطيع الحياة في كل بيئة وعصر، والشئ الذي يستطيع الحياة في كل بيئة وعصر هو ذلك الذي يهتم الإنسان في كل بيئة وعصر، هو ذلك الذي يتصل بالإنسان باعتباره نوعا بشريا ممتدا الوجود في الزمان والمكان الخالد، هو ذلك الذي يصل عصره بكل العصور، ومجتمعه بكل مجتمع، ونفسه بكل النفوس، هو ذلك الذي يستخرج من جيله المحدود مادة تحيا في أجيال غير محدودة، هو ذلك الذي يتأثر و(يؤثر في بيئته) وزمنه ثم يستمر بعد ذلك يؤثر في كل مكان على مدى الأزمان.

... على أن هذا القول - على إطلاقه - قلما يحدث بهذه الصورة في أغلب الآثار التي اعتبرت خالدة، فأذواق الأمم متغيرة، ومدارك الأجيال متطورة، فمن الآثار الباقية ما أغفل في عصر ولمع في عصر، وما غمض في بيئة وفهم في بيئة، فأعمال "شيكسبير" لا يمكن أن تكون قد فهمت في بيئتها وعصرها كما تفهم في العالم الآن... بعد أن استطاع علم النفس في العصور الحديثة أن يجوس بمصباحه خلال أشخاصها وما تكمن من نفوس.

... وهكذا لو تأملنا أغلب آثار الأدب والفن تأمل الباحث عن سر حياتها، لوجدنا أنها لا تعيش حياة واحدة في كل العصور، لأنه ما من عصر ينطبق حاله على عصر آخر تمام الانطباق. فالآثار قد تعيش في كل عصر بشخصية مختلفة بعض الاختلاف، ويرى فيها أهل كل عصر الناحية التي تتفق مع مزاجهم وذوقهم وتفكيرهم ومداركهم. فهي أحيانا تعيش في زمان بوجهها البراق المشرق، وتعيش في زمان آخر بروحها الخفيف الجذاب، ثم تعيش في زمان أخير بتفكيرها الدقيق العميق.

... إن الأدب الكبير هو ذلك الذي يصلح لعصره ولكل عصر، وينفع الناس ويعرض لشؤونهم، ويوجه حياتهم في جيلهم ثم يمضي بعد ذلك (ينفع الناس في كل الأجيال). هو ذلك الذي ينظر - بإحدى عينيه - إلى الوطن الصغير ممثلا في بيئته وزمنه، وبعينه الأخرى إلى الوطن الأكبر ممثلا في الإنسانية إلى نهاية الدهر».

توفيق الحكيم، فنّ الأدب، دار الكتاب اللبناني، بيروت، ص 323 - 326. (بتصرف)

المعجم اللغوي: يجوس: يطوف.

الأسئلة:

أولاً: البناء الفكري (10 نقاط)

- 1) للأدب الخالد شروط بقاء. استنتجها من النصّ.
- 2) ذكر الكاتب عاملين لاستمرار حياة الأدب، وبرهن على صحة أثرهما. ما هما العاملان؟ وكيف شرح أثرهما؟
- 3) ما هو السبب الذي جعل حياة الأدب متعدّدة عبر العصور؟ وضح إجابتك.
- 4) اعتبر الكاتب الأدب رسالة إنسانية. وضح ذلك على ضوء ما جاء في النصّ.
- 5) ما هو النمط الغالب في النصّ؟ أذكر مؤشّرين له مع التمثيل.
- 6) لخصّ مضمون النصّ بأسلوبك الخاصّ.

ثانياً: البناء اللغويّ (06 نقاط)

- 1) أذكر الحقل الدلاليّ للمفردات الآتية: (إنسان، بيئة، جيل، عصر).
- 2) حدّد معاني حروف الجرّ الواردة في قول الكاتب: "ما من عصر ينطبق حاله على عصر آخر تمام الانطباق. فالآثار قد تعيش في كلّ عصر بشخصيّة مختلفة بعض الاختلاف".
- 3) أعرب ما يأتي إعراب مفردات:
- "القول" في قول الكاتب: "على أنّ هذا القول"
- "الأخرى" في قول الكاتب: "... وبعينه الأخرى إلى الوطن".
- 4) بين المحلّ الإعرابيّ للجملتين الآتيتين:
- (يؤثّر في بيئته) الواردة في الفقرة الأولى.
- (ينفع الناس في كلّ الأجيال) الواردة في الفقرة الرابعة.
- 5) ما نوع الصّورتين البيانيّتين في قول الكاتب؟ اشرحهما وبين سرّ بلاغتهما.
- "استطاع علم النفس في العصور الحديثة أن يجوس بمصباحه خلال أشخاصها".
- "لو تأملنا أغلب آثار الأدب والفنّ تأمّل الباحث عن سرّ حياتها"

ثالثاً: التّقديم النّقديّ (04 نقاط)

النصّ مقال من العصر الحديث امتاز بالتركيز والدقّة والميل إلى بثّ الثقافة العامّة لتربية أذواق الناس وعقولهم.

- المطلوب:
- 1- عرّف فنّ المقال واذكر أنواعه.
 - 2- أذكر خصائصه.
 - 3- هات أربعة من كتّاب المقال في الجزائر.

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة
مج	جزأة	
		أولا: البناء الفكري: (10 نقاط)
01	0.5 0.5	1. الأمر الذي أنكره الشاعر على نفسه الهيام بالمرأة. - برّر موقفه بتعلّقه بالعمل النافع البعيد عن اللّهُو والكسل.
01	01	2. شرح مضمون الحكمة في البيت السادس: لا قيمة لحياة الإنسان ذليلا ضعيفا وسط عالم سيطر عليه الأقوياء.
01	01	3. تعكس الأبيات الأخيرة تفاؤل الشاعر، ويظهر ذلك في أمّله بالغد المشرق، وخلود النفوس العربيّة المعطاء الأبيّة.
02	01 2×0.50	4. استعان الشاعر بالطّبيعة في تجسيد تجربته الشعوريّة، ونفسّر ذلك بانتمائه إلى المدرسة الرّومانسيّة (الرّابطة القلميّة). التمثيل : (شياه، أسدا، النّار، الأرض، البرق، الرّعد، الشّهب). ملاحظة: يكتفي المترشّح بمثالين من النّصّ.
02	2×0.50 2×0.50	5. النّمط الغالب: حجاجي. ذلك أنّ الشاعر اختار لنفسه موقفا معاديا للغزل واجتهد في الدّفاع عن موقفه بمختلف الحجج والتبريرات. من مؤشّراته : - التعليل: لجوء الشاعر إلى تبرير موقفه الرّافض للغزل في البيتين الأوّل والثّاني. - التّمثيل: تمثيل حياة الصّنع بالشّياه وحياة القوة بالأسود في البيت السادس. - توظيف أدوات التّوكيد (لكنّ للاستدراك، إنّ للتّوكيد). - الشّروط (إذا الأمس...). - توظيف أفعال المعاينة والاستنتاج (تأملت، اختلفت). - المقارنة بين المجتمع الشّرقي والغربي (البيت السّابع). ملاحظة: يكتفي المترشّح بذكر مؤشّرين .
03	01 01 01	6. التّلخيص : يُراعى فيه: - مضمون النّصّ. - الإيجاز اعتمادا على أسلوب الطّالب. - سلامة اللّغة نحوا وصرفا وإملاء...
		ثانيا: البناء اللّغوي: (06 نقاط)
		1-الإعراب:
1.5	0.5 0.5 0.5	نسكا: تمييز منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظّاهرة على آخره. الأمس: فاعل لفعل محذوف يفسّره الفعل المذكور بعده مرفوع وعلامة رفعه الضّمة. إعراب الجملة: (نسر فوقها): جملة فعليّة في محلّ نصب حال.
0.5	0.25 0.25	2-الضمير الغالب: هُيْمَنَ ضمير المتكّم في النّصّ. يتجلّى دوره في بناء اتّساق النّصّ من خلال تجسيد حضوره، وإبراز نزعتة الدّاتيّة.

02	02	3- الصورة البيانية: " أن نحيا شيئا وديعة "		
		نوعها: 0.5	شرحها: 0.75	البلاغة: 0.75
01	0.5	تشبيه بلوغ	- المشبه: نحن. - المشبه به: شيا وديعة. - حذف أداة التشبيه ووجه الشبه.	توضيح الصورة وتقريبها وتصوير حالة الدّل والهوان في المجتمعات العربية
01	0.5	4- النضاد بارز في النصّ.	- مثال: (الأمس/غدا)، (اختلفت/ما اختلفت)، (افتترقت/ما افتترقت)، (رأيا/هوى)... إلخ - دوره: يتجلى دوره في تبيان المعنى وتقويته بمعرفة ضده.	
01	0.25	تبدّل قلبي من ضلّالته رشدا	فلا أرب فيه لهند ولا سعدي	
01	0.25	تبدّد لقلبيمن ضلال تهيرشدا	فلاأ زبنفيهي لهندن ولاسعدي	
01	0.25	0/0/0// /0// 0/0/0// /0//	0/0/0// 0/0// 0/0/0// /0//	
01	0.25	فعل مفاعيلن فعل مفاعيلن	فعل مفاعيلن فعل مفاعيلن	
01	0.25	بحر الطويل		
ثالثا: التقويم النقدي (04 نقاط)				
04	01	- تطعى النزعة التأملية على الشاعر، لأنه من رواد المذهب الرومانسي ومؤسس الرابطة القلمية التي تجسدها. ويظهر ذلك في تأمله العميق في الحياة، وتدبره في الوجود، وحنينه إلى الماضي لقوله: (تأملت ماضينا المجيد الذي انقضى).		
04	1.5	- انطوى النص على قيم كثيرة أبرزها: أ- القيمة الإنسانية: تتمثل في تحقيق إنسانية الإنسان من خلال دعوة الشاعر إلى الكد في العمل للارتقاء والابتعاد عن الدّل والهوان حفاظا على ماضي أمجادنا التليد.		
04	1.5	ب- القيمة الأدبية/الفنية: تتمثل في تجسيد الشاعر لمبادئ الرابطة القلمية: كتشخيص الطبيعة، وتوظيف اللغة الإيحائية.		
04	1.5	ج- القيمة الاجتماعية: فالعمل في حد ذاته قيمة اجتماعية إذ لا تطور للمجتمع بدونه.		
ملاحظة: يكتب المترشح بذكر قيمتين.				

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		البناء الفكري (10 نقاط)
		1- شروط بقاء الأدب الخالد :
	0.5	- أن يعالج هذا الأدب مواضيع تمس حياة مجتمعه.
1.5	0.5	- أن يكون صالحا للبقاء في كل بيئة و عصر.
	0.5	- أن يؤثر و يتأثر في بيئته و زمانه ، ثم يستمر مؤثرا في كل مكان على مدى الأزمان.
		2- العاملان اللذان ذكرهما الكاتب لاستمرار حياة الأدب و برهن على صحتهما:
	0.5	1 - تغير أذواق الأمم وتطور مدارك الأجيال.
02	0.5	2 - عمق التفكير و الفكر النقدي.
		و قد شرحهما بقوله: "فمن الآثار الباقية ما أُغفل في عصر ولمع في عصر، وما غمض في بيئة و فُهم في بيئة" ، و ضرب المثال لذلك بأعمال "شكسبير" التي لم تفهم حق الفهم في حينها وفي بيئتها بالشكل الذي صارت عليه اليوم.
	01	3- السبب الذي جعل حياة الأدب متعددة عبر العصور:
01	01	- اختلاف طبيعة العصور التي ارتبط بها الأدب من حيث التنوع في المزاج، والذوق و التفكير و الإدراك، و ما يترتب عن هذا الاختلاف من تباين في التعامل مع الأدب الذي يبدو بوجه براق مشرق حيناً و بوجه خفيف جذاب حيناً آخر و في زمن آخر بدقة وعمق.
01	01	4- الأدب رسالة إنسانية: يصلح لعصره و لكل عصر؛ إذ يوجه الناس في حياتهم ثم يمضي ينفع الإنسانية في كل الأجيال.
	0.5	5- النمط الغالب في النصّ: هو النمط التفسيري.
1.5		من مؤشرات في النصّ:
		- الإجمال ثم التفصيل (مشكلة الأديب هي أنه إنسان...إنسان ابن بيئته...).
	2×0.5	- التركيز على الأدلة و الوقائع خدمة للتفسير (فأعمال شكسبير...)
		- استخدام ضمير الغائب (هي أنه ...، جيله، شؤونهم...)
		- استخدام أساليب التعليل (لأنّ، لام التعليل، لذا ، كي، أي: شيئا يستطيع الحياة ،...)
		- بروز التفسيرية (هي أنه...هو ذلك...)
		ملاحظة: يكتفي المترشح بذكر مؤشرين.

03	01 01 01	<p>6- التلخيص: يُراعى فيه:</p> <ul style="list-style-type: none"> - مضمون النَّصّ. - الإيجاز بأسلوب الطالب. - سلامة اللّغة نحواً وصرفاً وإملاءً... <p>(ملخّص للاستئناس): الأديب إنسان يصنع الحياة بأدبه، حين يربطه ببيئته و جيله، فيتأثر ويؤثر، و يستمرّ مؤثراً على اختلاف المكان و الزّمان فيكسب أدبه خلوداً و إن تباينت أفهام النَّاس وأذواقهم لكونه رسالة إنسانيّة تنير دروب الحياة.</p> <p>ثانياً: البناء اللّغوي (06 نقاط)</p>
01	01	<p>1- (إنسان ، بيئة، جيل، عصر): هذه المفردات من الحقل الاجتماعي.</p> <p>2- تحديد معاني حروف الجرّ: " ما من عصر ينطبق حاله على عصر آخر تمام الانطباق. فالآثار قد تعيش في كلّ عصر بشخصيّة مختلفة بعض الاختلاف".</p>
01	4×0.25	<p>- من (من عصر): التّبعيض.</p> <p>- في (في كلّ عصر): الطّرفيّة الزّمنيّة.</p> <p>- الباء (بشخصيّة): الإلصاق.</p> <p>3- الإعراب :</p>
01	0.5 0.5	<p>- القول: بدل منصوب و علامة نصبه الظّاهرة على آخره.</p> <p>- الأخرى: نعت مجرور وعلامة جرّه الكسرة المقدّرة على الألف منع من ظهورها التّعذر.</p> <p>4- المحلّ الإعرابيّ للجملتين:</p>
01	0.5 0.5	<p>- (يؤثّر في بيئته) جملة فعليّة معطوفة على صلة الموصول لا محلّ لها من الإعراب.</p> <p>(ينفع النَّاس في كلّ الأجيال) جملة فعليّة في محلّ نصب حال.</p> <p>5- نوع الصّورتين البيانيّتين مع شرحهما و بيان سرّ بلاغتهما:</p> <p>* "استطاع علم النَّفس في العصور الحديثة أن يجوس بمصباحه خلال أشخاصها"</p>
01	0.5 0.25	<p>- نوع الصّورة: استعارة مكنيّة.</p> <p>- شرحها: شبّه علم النَّفس بإنسان يحمل مصباحاً فحذف المشبّه به (الإنسان) و أبقى على لازمة تدلّ عليه (يجوس بمصباحه).</p> <p>- سرّ بلاغتها: تجسيد المعنوي (علم النَّفس) في صورة إنسان (يجوس بمصباحه)، توضيحاً لقيمة العلم في الحياة.</p>
01	0.5 0.25 0.25	<p>* "لو تأملنا أغلب آثار الأدب والفنّ تأمل الباحث عن سرّ حياتها"</p> <p>- نوع الصّورة: تشبيه بليغ.</p> <p>- شرحها: شبّه تأمل الكاتب لآثار الأدب و الفنّ بتأمل العالم الباحث عن سرّ الحياة.</p> <p>- سرّ بلاغتها: توضيح المعنى و تدقيقه و ترسيخه في الدّهن.</p>

عالج موضوعا واحدا على الخيار

الموضوع الأول: هل تُشكّل اللّغة عائقا أمام الفكر؟

الموضوع الثاني: « إنَّ الأصلَ الأولَ للمفاهيم الرياضية، هو العقل ». «

دافع عن صحة هذه الأطروحة.

الموضوع الثالث: النص.

« ليس الإنسانُ كائناً أخلاقياً إلا لأتّه يعيشُ في صُلبِ مجتمعاتٍ قائمة، وليس ثمةَ أخلاقٍ بدون انضباطٍ ولا نفوذ. والنفوذُ العقلي الوحيد هو السلطة التي يتقلدها المجتمعُ في علاقته بأعضائه. إنَّ الأخلاقَ لا تبدو لنا إلزاماً، أي أنّها لا تبدو لنا أخلاقاً، وبالتالي لا يمكننا الإحساس بالواجب إلا إذا وُجدت حولنا وفوقنا سلطةٌ تقوم بالجزاء. ولا يعني ذلك، أنّ الجزاء المادي هو كلُّ الواجب، ولكّنه العلامةُ الخارجيةُ الدالة عليه، إنّه الدليلُ المحسوسُ على أنّ ثمةَ شيئاً ما، يعلو علينا ونكون تابعين له... »

إنَّ ما يُبيّن جيّداً إلى أيّ حدّ يكون التنظيمُ الاجتماعي ضرورياً للأخلاق هو أنّ كلّ خرقٍ في التنظيم أو كلّ ميلٍ إلى الفوضى السياسية مُقرّنٌ بِتّامٍ في اللاأخلاقية ... وعندما نعلمُ أنّ الأخلاق هي نتاج المجتمع وأنّها تنفذ إلى الفرد من الخارج، وتمارسُ العنف، من بعض الوجوه، على طبيعته الفيزيائية وتكوينه الطبيعي، نفهمُ عندئذ، زيادة على ذلك، أنّ الأخلاقَ هي ما هو المجتمعُ، وأنّها لا تكون قويةً إلا بقدر ما يكون المجتمعُ منظماً ». «

إ. دوركايم

دروس في علم الاجتماع

المطلوب: اكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النص.

العلامة		الموضوع الأول: هل تُشكّل اللّغة عائقا أمام الفكر ؟	
المجموع	مجزأة	عناصر الإجابة	المحطات
04	01	أ/ المدخل: مفهوم اللغة وعلاقتها بالفكر.	طرح المشكلة:
	01	ب/ المسار: الإشارة إلى اختلاف الفلاسفة في تصورهم للعلاقة بين اللّغة والفكر.	
	01.5	ج/ السؤال: هل اللغة منفصلة عن الفكر فتعيق نشاطه أم أنها متصلة به فتتظمه وتستوعبه ؟	
	0.5	- سلامة اللّغة.	
04	01	أ/ الأطروحة: اللغة منفصلة عن الفكر وتقف عائقا أمام حركته. (برغسون..)	محاولة حل المشكلة
	0.5	الحجج: - الفكر أسبق ومتقدم على اللغة (نحن نفكر ثم نتكلم).	
	0.5	- الفكر أوسع وأعم من اللغة (القوالب اللفظية لا تسع كل الفكر).	
	0.5	نقد الحجج: - أسبقية الفكر عن اللغة أسبقية منطقية لا زمنية.	
	0.5	- إن العجز عن التعبير ليس عجزا لغويا، بل هو عجز في التفكير أحيانا.	
	01	- سلامة اللغة + الأمثلة والأقوال.	
04	01	ب/ نقيض الأطروحة: اللغة متصلة بالفكر ولا تشكل عائقا له. (هاملتون..)	محاولة حل المشكلة
	0.5	الحجج: - أثبت علم النفس بأن الطفل يكتسب في آن واحد المعاني والألفاظ، فالنمو الفكري يلازمه النمو اللغوي.	
	0.5	- أثبت علم النفس الفيسيولوجي أنه إذا تعرضت مراكز اللّغة لخلل ما، يصحبه خلل في التفكير.	
	01	نقد الحجج: - الواقع يؤكد على التباين بين الفكر واللغة، لأننا نفهم معاني اللّغة أكثر مما نحس ألفاظها. وقد تخطر الفكرة في الذهن، ثم نبحث لها عن الكلمات التي تعبر عنها.	
	01	- سلامة اللّغة + الأمثلة والأقوال.	
04	02	ج/ التركيب: - اللغة لا تمثل عائقا أمام الفكر لأن العلاقة بينهما علاقة تأثير متبادل..	محاولة حل المشكلة
	01.5	التبرير: - لا وجود لألفاظ بدون معاني ولا وجود لأفكار لا يمكن التعبير عنها. إن الفكر يصنع اللغة وهي تصنعه.	
	0.5	- الأمثلة والأقوال.	
04	01	الاستنتاج: - اللغة لا تعيق الفكر بقدر ما تساعده على التطور.	حل المشكلة
	01	- تناسق الحل مع منطوق المشكلة.	
	01	- وضوح الحل.	
	01	- سلامة اللّغة + الأمثلة والأقوال.	
20/20		المجموع	

العلامة		الموضوع الثاني: « إنَّ الأصلَ الأولَ للمفاهيم الرياضية، هو العقل » دافع عن صحة هذه الأطروحة.	
المجموع	مجزأة	عناصر الإجابة	المحطات
04	01	أ/ المدخل: الشائع أن أصل المفاهيم الرياضية هو التجربة الحسية.	طرح المشكلة
	01	ب/ المسار: على النقيض من ذلك يعتبر العقليون العقل المصدر الأول للمفاهيم الرياضية .	
	01.5	ج/ السؤال: كيف يمكن الدفاع عن الأطروحة القائلة بأن العقل هو أصل المفاهيم الرياضية؟	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	01	1) عرض منطق الأطروحة (عرض موقف العقليين) أ- ضبط الموقف من حيث أنه فكرة: إنَّ المفاهيم الرياضية في أصلها الأول صادرة عن العقل، إنها جملة من المفاهيم المجردة، أنشأها العقل واستنتجها من مبادئه دون الحاجة إلى الرجوع إلى الواقع.	محاولة حل المشكلة
	01	ب- عرض مسلماته وما تستوجبه من برهنة : - القول بالأصل العقلي للمفاهيم الرياضية يرجع إلى الاعتقاد بوجود مبادئ أولية للمعرفة.	
	01	- المفاهيم الرياضية لا يوجد ما يقابلها في الواقع الحسي لأنها مجردة.	
	01	- سلامة اللغة + الأمثلة والأقوال.	
04	01	2) الدفاع عن منطق الأطروحة : أ- بحجج شخصية: - تُترك لاجتهاد التلميذ.	محاولة حل المشكلة
	01	ب- من خلال مذاهب فلسفية مؤسسة : - فكرة العدد "واحد" التي تقابل فكرة الله عند ديكارت.	
	01	- الزمان و المكان القبليان عند كانط .	
	01	- سلامة اللغة + الأمثلة والأقوال.	
04	01	3) نقد خصوم الأطروحة : أولاً: عرض منطقتهم: (الموقف الحسي التجريبي) - التجربة الحسية هي المصدر الوحيد لكل أفكارنا ومعارفنا/أصل المفاهيم الرياضية هو الواقع و التجربة الحسية (لوك، ج.س.مل...)	محاولة حل المشكلة
	01	- المفاهيم الرياضية محاكاة للواقع الحسي.	
	01.5	ثانياً: نقد أطروحة الخصوم: - المفاهيم الرياضية مفاهيم عقلية مجردة خالصة.	
	0.5	- الأمثلة والأقوال.	
04	01.5	الاستنتاج: الأطروحة القائلة بالأصل العقلي للمفاهيم الرياضية صحيحة قابلة للدفاع عنها وتبنيها.	حل المشكلة
	01	- تتناسق الحل مع منطوق المشكلة.	
	0.5	- وضوح الحل.	
	01	- سلامة اللغة + الأمثلة والأقوال.	
20/20	20	المجموع	

العلامة		الموضوع الثالث: نص دوركايم	
المجموع	مجزأة	عناصر الإجابة	المحطات
04	01	السياق الفلسفي : فلسفة الأخلاق - لا يقع الإنسان تحت طائلة التكليف الأخلاقي فحسب ، وإنما يمكنه الانتقال إلى وضع التساؤل حول الأخلاق و أصلها.	طرح الإشكالية
	01	العناد: - الإشارة إلى اختلاف الفلاسفة حول أصل الأخلاق.	
	01.5	المشكلة: - هل كون الإنسان اجتماعي بطبعه يجعله كائنا أخلاقيا؟ وهل يعني ذلك أن المجتمع هو أصل الأخلاق ؟	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	01.5	موقف صاحب النص: - أساس الأخلاق هو المجتمع.	محاولة حل الإشكالية
	01	الحجج : - التنظيم الاجتماعي ضروري للأخلاق لأن كل ميل إلى الفوضى السياسية مقرن بتنام في اللاأخلاقية .	
	01	- لا تكون الأخلاق قوية إلا بقدر ما يكون المجتمع منظما بما يعنيه ذلك من اكراه.	
	0.5	سلامة اللغة.	
04	01.5	نقد الحجج : - الإقرار بخضوع الإنسان إلى الحتمية الاجتماعية إنكار للجانب العقلي الإرادي.	حل المشكلة
	0.5	- قد تتخذ هذه النظرة ذريعة لتبرير ما هو سائد.	
	01.5	الرأي الشخصي المبرر: - يمكن تبني أطروحات أخرى، شريطة أن تكون مؤسسة .	
	0.5	- سلامة اللغة	
04	01.5	- يمكن اعتبار المجتمع تربة خصبة لتفاعل القيم، لكنها ليست الأساس الوحيد للأخلاق.	حل المشكلة
	01.5	مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة.	
	0.5	وضوح الحل.	
	0.5	- سلامة اللغة.	
20/20	20	المجموع	

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع الأول على 03 صفحات (من الصفحة 1 من 6 إلى الصفحة 3 من 6)

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... وكان رد فعل جبهة التحرير الوطني هو الترحيب بفكرة تقرير المصير التي برزت إلى الوجود بفضل المعارك التي خاضها جيش التحرير الوطني الجزائري بحيث تم إجبار العدو على دفن فكرة الجزائر الفرنسية... وربما كان قصد ديغول من هذه المراوغة هو تهدئة أعصاب الأوروبيين والسعي لخلق قوة ثالثة...".
المرجع: عمار بوحوش، التاريخ السياسي للجزائر، ص438، (بتصرف).

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) عرّف بالشخصيات التالية:

- دوايت إيزنهاور - حسين آيت أحمد - فيدال كاسترو.

(3) وقّع على خريطة أوروبا المرفقة، ثلاث دول استقادت من مشروع مارشال.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

تعد الحركة التحررية المصرية والكوبية نموذجان لرفض الهيمنة الإمبريالية، ارتبط ظهورهما بالتغيرات الأساسية التي حدثت في بنية العلاقات الدولية بعد الحرب العالمية الثانية.

المطلوب: انطلقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

(1) خصائص الكفاح التحرري في كل من كوبا ومصر.

(2) آثار صراع المعسكرين على هاتين الدولتين.

الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... إنَّ العالم المتخلف كان من الناحية العملية مستعمرا بشكل مباشر أو غير مباشر من جانب القوى الغربية... إنَّ الاستعمار هو المتسبب في تخلفنا حتى وإن كانت المقاليد السياسية بأيدينا... إنَّ الاستثمار الأجنبي لم يُقَوِّض اقتصادياتنا فحسب بل أحدث تدميرا لتلك الاقتصاديات بتحويلها إلى اقتصاديات أحادية الجانب... وكلّما زاد استثمارنا في فروع التصدير من أجل السوق العالمية ازداد انحرافنا عن الاستثمار من أجل التنمية...".
المرجع: " أوروبا والتخلف في إفريقيا " والتر رودني (بتصرف).

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النّص.

(2) إليك جدولا يمثل النّسب المئوية لصادرات وواردات الولايات المتحدة الأمريكية لسنة 2012.

المبادلات التجارية	المنتجات الصناعية	المحروقات والمواد الأولية	المنتجات الفلاحية	منتجات أخرى
الصادرات %	70.8 %	12.5 %	11.4 %	5.3 %
الواردات %	67.2 %	23.1 %	6.1 %	3.6 %

المصدر: منظمة التجارة العالمية 2013.

المطلوب: أ) مثل معطيات الجدول (نسب الصادرات والواردات) في دائرتين نسبيتين:

المقياس: نصف القطر: 3 سم.

ب) علّق على معطيات الجدول.

الجزء الثاني: (04 نقاط).

يشكّل الاتفاق الذي بات يجمع الجزائر مع الاتحاد الأوروبي إطارا مواليا لتعزيز العلاقات المتعددة الأشكال القائمة بينهما... يشكّل دخول الجزائر في شراكة مع أوروبا خيارا استراتيجيا بمثابة الرهان بالنسبة لمستقبل الجزائر.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

(1) أهمية الشراكة بين الجزائر والاتحاد الأوروبي.

(2) الآفاق المستقبلية لهذه الشراكة.

خريطة أوروبا



انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع الثاني على 03 صفحات (من الصفحة 4 من 6 إلى الصفحة 6 من 6)

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط).

1) "... وإن ظل ميزان القوى لصالح الحلفاء الذين أخضعوا الهند الصينية إلى قوات بريطانيا ثم عودة فرنسا إلى منطقة نفوذها من جديد فدخلت في صراع مسلح مع الوطنيين انتهى إلى هزيمة عسكرية للفرنسيين في معركة "ديان بيان فو" ولما فشلت في الاحتفاظ بجزء من مستعمراتها هنالك قررت إنهاء وجودها في الهند الصينية كي تتفرغ لإخماد الثورة في المغرب العربي الذي اندلعت فيه ثورة نوفمبر 1954 في الجزائر بقوة وتصميم على التحرر".
المرجع: الكتاب المدرسي السنة الثالثة ثانوي تاريخ، ص87.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

2) عرّف بالشخصيات التالية: - رونالد ريغن - كريم بلقاسم - نيولاي بولغانين.

3) أكمل الجدول التالي:

الحدث	تاريخه	انعكاساته
وفاة جوزيف ستالين		
مؤتمر بان دونغ		
تأسيس منظمة الكوميكون		

الجزء الثاني: (04 نقاط).

ورد في إحدى افتتاحيات جريدة المجاهد لسنة 1958: "إنّ الثورة الجزائرية هي ثورة الشعب بأكمله، هي ثورة جميع الطبقات... وإنّها من تلك الحركات التي لا يعرفها شعب من الشعوب إلا مرة أو مرتين خلال حياته الطويلة...".

المطلوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبيّن فيه:

1) خصائص الثورة الجزائرية .

2) رد فعل الاستعمار لإفراغ الثورة من محتواها الشعبي.

الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1) " تشهد المناطق الحرّة في مختلف دول العالم زخما كبيرا يتواكب مع انفتاح التجارة العالمية واتساع نطاق الاستثمار... ولا شك في أنّ المناطق الحرّة تلعب دورا مهما في جذب الاستثمارات ... ورؤوس الأموال العربية والأجنبية ... "

المرجع: جريدة القبس اليومية، عدد 12075، 14 جانفي 2007، ص 49.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النصّ.

2) إليك جدولا يمثل معدلات النمو الاقتصادي لبعض دول العالم سنة 2014:

الدولة	الو. م. أ.	بريطانيا	الصين	البرازيل	المكسيك
معدل النمو الاقتصادي	% 02.4	% 02.6	% 07.4	% 00.1	% 02.1

المرجع: التقرير الاقتصادي العربي الموحد، 2015، ص 375.

المطلوب:

أ) علّق على معطيات الجدول.

ب) وقّع على خريطة العالم المرفقة الدول التالية (الواردة في الجدول):

- بريطانيا - الصين - البرازيل

الجزء الثاني: (04 نقاط)

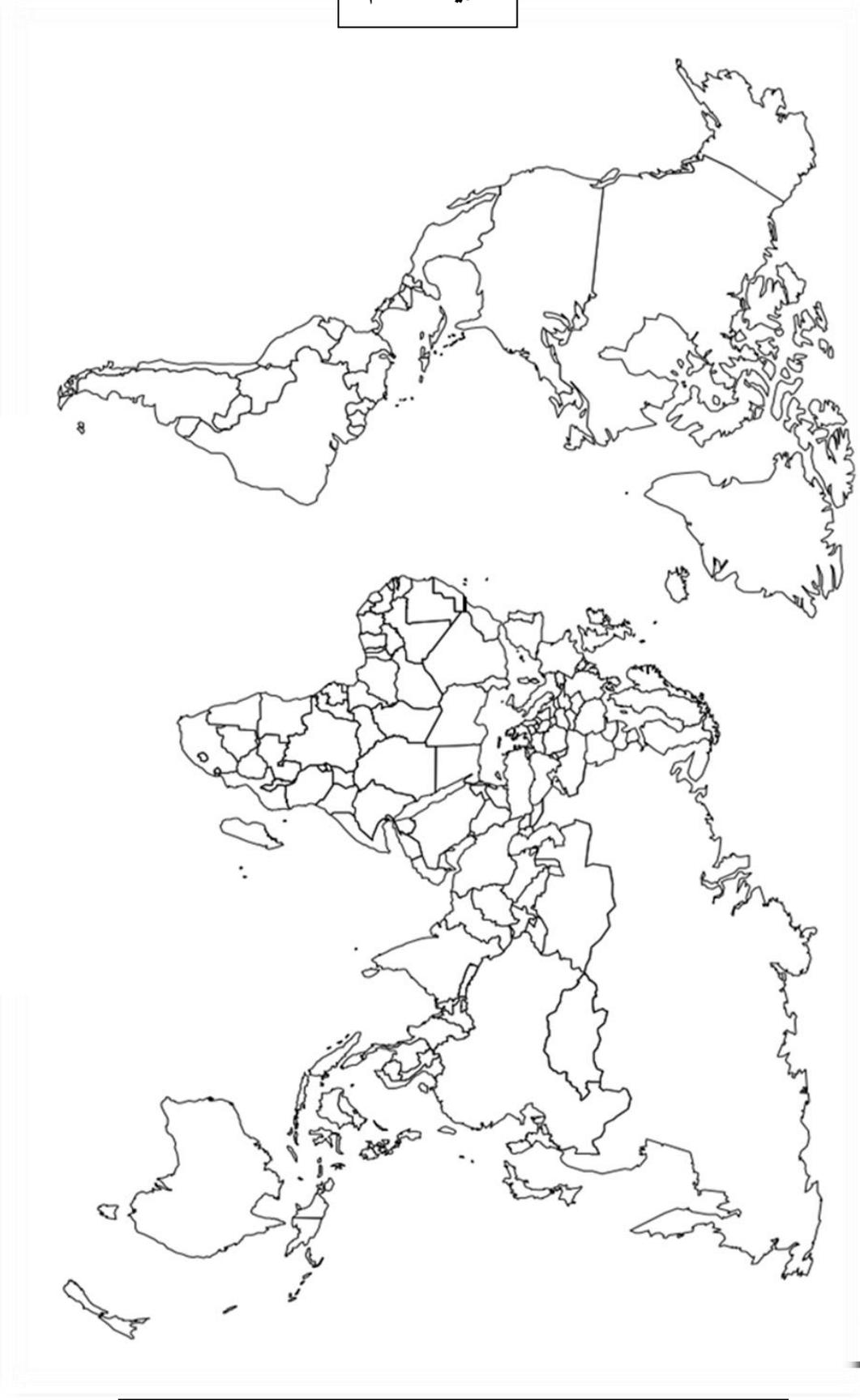
يمثل إقليم الراين قلب أوروبا موقعا و اقتصادا وهو يشبه إقليم البحيرات الكبرى في أمريكا الشمالية من حيث ارتباطه بالملاحة النهرية فقد ساهم في تطور الاتحاد الأوروبي في جميع المجالات .

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

1) عوامل التطور الاقتصادي لإقليم الراين .

2) الأهمية الاقتصادية لهذا الإقليم بالنسبة للاتحاد الأوروبي.

خريطة العالم



انتهى الموضوع الثاني

ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
06		الموضوع الأول
		التاريخ
		الجزء الأول:
		(1) شرح ما تحته خط في النص:
	0.75	- تقرير المصير: مبدأ من مبادئ الأمم المتحدة يمنح الحق لكل شعب في اختيار نظام حكمه دون ضغط خارجي.
	0.75	- فكرة الجزائر فرنسية: وهم من أوهام المستوطنين، الإدارة الاستعمارية وبعض الموالين للاستعمار الفرنسي، الذين يعتبرون أن الجزائر جزء من فرنسا.
	0.5	- قوة ثالثة: وهي فئة من الجزائريين الموالين لفرنسا (العملاء، القياد، بعض المنتخبين)، سعى ديغول لتشكيلها بهدف عزل جبهة التحرير الوطني وتظليل الرأي العام العالمي.
		(2) التعريف بالشخصيات:
	0.5	- ديوايت إزنهاور: (1890-1969) رئيس أركان الجيش الأمريكي خلال الحرب ع2، رئيس الولايات المتحدة الأمريكية بين 53-61، صاحب سياسة ملئ الفراغ ومشروع باسمه 1957 استجاب لفكرة التعايش السلمي.
	0.75	- حسين آيت أحمد: (1926-2015): مناضل في حزب الشعب ثم حركة انتصار الحريات الديمقراطية، ثاني رئيس للمنظمة الخاصة بعد بلوزداد، عضو في مجموعة التسعة، اعتقل في حادثة اختطاف الطائرة 1956، أسس جبهة القوى الاشتراكية سنة 1963 .
0.75	- فيدال كاسترو: (1926-2016) ثائر وسياسي كوبي قاد الثورة ضد باتستا، حكم كوبا منذ 1959 ، طبق النظم الشيوعي فحاولت الو.م. الأمريكية الإطاحة به (أزمة كوبا 1961-1963) .	
	(3) التوقيع على خريطة أوروبا:	
1.5	الإنجاز :	
0.25	المفتاح :	
0.25	العنوان :	
	الجزء الثاني:	
0.5	مقدمة: الثورتان المصرية والكوبية من محاربة الاستعمار إلى مناهضة الامبريالية.	
	(1) خصائص الكفاح التحرري في كل من كوبا ومصر:	
	- في مصر:	
	- أسلوب عسكري أطاح بنظام الملك فاروق العميل للاستعمار الإنجليزي (حركة الضباط الأحرار).	
	- تطبيق النظام الاشتراكي ومباشرة سياسة التأميم لتحقيق السيادة الكاملة (تأميم قناة السويس 26 جويلية 1956).	
	- دعم الحركات التحررية في العالم الثالث (الجزائر، فلسطين ...) .	
	- في كوبا:	
	- أسلوب عسكري أطاح بنظام باتيستا العميل للولايات المتحدة الأمريكية.	
	- دعمها للحركات التحررية في دول أمريكا اللاتينية.	
	- اعتمادها على المبادئ الشيوعية .	
	(2) آثار صراع المعسكرين على هاتين الدولتين:	
04	×6 0.25	

6×0.25	<p>- على مصر: - تأميم قناة السويس (1956/07/26) وتعرضها للعدوان الثلاثي (فرنسا، بريطانيا، إسرائيل) 29 أكتوبر 1956. - تدخل الإتحاد السوفياتي في هذه الأزمة بتهديده بقصف عواصم الدول الثلاث المعتدية . - مواجهة السياسة الإمبريالية الأمريكية (ملء الفراغ) : رفض الانضمام إلى حلف بغداد 1955 والمساعدات الأمريكية لبلدان الشرق الأوسط في إطار مشروع إيزنهاور 1957 ، كما أصبحت عضوا فعلا في حركة عدم الانحياز 1961. - على كويا: - محاربة كويا للهيمنة الأمريكية مما عرضها لحصار وتهديد أمريكي طويل. - أزمة الصواريخ 1962 بكوبا (من بؤر التوتر في صراع الحرب الباردة) . - دعم الحركات الثورية الشيوعية في أمريكا اللاتينية.</p>
0.5	<p>- خاتمة: الثورتان المصرية والكوبية نموذجان لرفض الهيمنة الاستعمارية والارتباط بأي من الكتلتين المتصارعتين.</p>
0.75	<p>الجغرافيا الجزء الأول (1) تعريف ما تحته خط في النص: - العالم المتخلف: مصطلح اقتصادي يطلق على الدول التي تعيش حالة الفقر والركود الاقتصادي وتدهور أوضاعها الاجتماعية نتيجة سوء استغلال مواردها الاقتصادية والبشرية .</p>
0.75	<p>-الاستثمار الأجنبي:توظيف مبالغ مالية ضخمة من قبل الأفراد والمؤسسات الأجنبية وتحويلها إلى وسائل عمل (مصانع، مكائن) بهدف زيادة الإنتاج وإشباع حاجات اقتصادية ورفع مستوى التنمية الاقتصادية للبلاد.</p>
0.5	<p>-التنمية: كافة التغيرات الهيكلية التي تحدث في المجتمع بأبعاده المختلفة (اقتصادية وسياسية واجتماعية...) لتوفير الحياة الكريمة لجميع أفراد المجتمع.</p>
1.25	<p>(2) أ- تمثل معطيات الجدول بدائرتين نسبيتين:</p>
06	العنوان.....
0.25	المقياس..... نق = 3 سم
0.25	المفتاح.....
0.25	الانجاز.....
4 × 0.5	<p>(ب) التعليق على الجدول: -تباين نسبة الصادرات و الواردات بالنسبة لمختلف المواد والمنتجات . -تحتل المنتجات المصنعة الصدارة في المبادلات التجارية الأمريكية بحوالي 70% . -ارتفاع نسبة الصادرات من المنتجات المصنعة و الفلاحية عن نسبة ما تستورده منها بينما تستورد نسبة أكبر من نسبة ما تصدره من المواد الأولية ومصادر الطاقة. - ضالة نسبة وارداتها من المنتجات الفلاحية.</p>

04	0.5	<p>الجزء الثاني :</p> <p>مقدمة: سعت الجزائر إلى تطوير منظومة اقتصادها عبر عقد اتفاقات شراكة مع الخارج خاصة الاتحاد الأوروبي</p> <p>(1) أهمية الشراكة بين الجزائر والاتحاد الأوروبي:</p> <ul style="list-style-type: none"> - الرفع من حجم التبادل التجاري وتنشيطه. - رفع نسبة النمو الاقتصادي (الاستثمارات) خاصة بالنسبة للجزائر . - التخفيف من أعباء النقل للسلع. - الاستفادة من التكنولوجيا المتطورة. - تحسين الأداء الاقتصادي للجزائر . - توفير الاحتياجات وتصريف فائض الإنتاج.
	×6 0.25	<p>(2) الآفاق المستقبلية لهذه الشراكة:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ضرورة تعزيز التعاون والشراكة بينهما على أساس المصالح المشتركة . - السعي للاستفادة المتبادلة(التكنولوجيا والتقنيات المتطورة= الموارد الطاقوية) . - تنشيط الحوار بين الجزائر والصفة الشمالية للحفاظ على المصالح المشتركة. - رفع حجم المبادلات التجارية عن طريق إلغاء القيود الجمركية. - زيادة حجم الاستثمارات الأوروبية المباشرة في الجزائر. - إيجاد آليات لتسهيل حركة تنقل للأشخاص ورؤوس الأموال.
	×6 0.25 0.5	<p>خاتمة: أهمية الشراكة الجزائرية الأوروبية في الدفع بعجلة التنمية الاقتصادية للجزائر والحفاظ على المصالح الأوروبية في الجزائر .</p> <p>ملاحظة: (:تقبل الإجابات الصحيحة الأخرى) .</p>

تعيين 03 دول استفادت من مشروع مارشال .

خريطة أوروبا



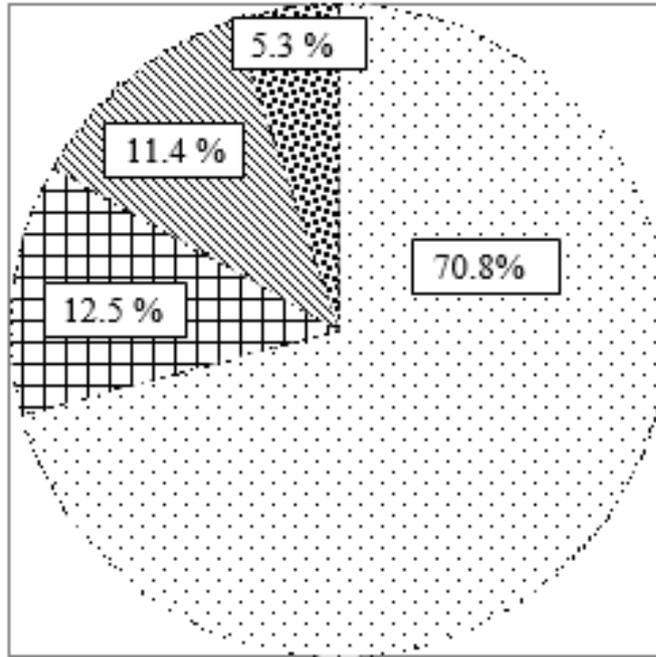
العلامة		عناصر الإجابة												
مجموع	مجزأة													
06	0.5	(الموضوع الثاني)												
		<u>التاريخ:</u> <u>الجزء الأول:</u> <u>(1) شرح ما تحته خط في النص:</u> - <u>ديان بيان فو:</u> معركة عسكرية جرت بين القوات الفرنسية بقيادة فارا والقوات الفيتنامية بقيادة جياب في الفترة ما بين 13 مارس الى 7ماي 1954 انتهت بهزيمة الجيش الفرنسي وانسحاب فرنسا من الفيتنام سنة 1954. - <u>ثورة نوفمبر 1954:</u> فعل تحرري شامل ورد شعبي عنيف بهدف استرجاع السيادة الوطنية والاستقلال من خلال مجموع العمليات العسكرية والسياسية لجيش التحرير و جبهة التحرير التي انطلقت منذ اول نوفمبر 1954 وانتهت في سنة 1962 . - <u>التحرر:</u> مبدأ ناضلت من اجله الشعوب المستعمرة من اجل استرجاع الحرية و الاستقلال و إخراج قوات المستعمر وبناء دولة وطنية تحظى بالاعتراف الدولي .												
		<u>(2) التعريف بالشخصيات:</u> - <u>رونالد ريغن:</u> شخصية سياسية أمريكية الرئيس الأربعون للوم.أ (1981 . 1988) مؤسس التيار المحافظ المعتمد على فكرة استعادة أمجاد و قيم للمجتمع الأمريكي انتهج سياسة خارجية متشددة في 1983. أطلق ما عرف بمبادرة الدفاع الاستراتيجي ضد الاتحاد السوفياتي - حرب النجوم -. - <u>كريم بلقاسم:</u> شخصية سياسية ثورية جزائرية ، مناضل بحزب الشعب منذ 1947 و عضو مجموعة الستة كان احد مفجري الثورة و قائد الولاية الثالثة بالقبائل الكبرى. حضر مؤتمر الصومام 1956 .												
		- <u>نيولاي بولغانين:</u> شخصية سياسية سوفياتية ، أحد كبار قادة الحزب الشيوعي السوفياتي ، أحد أعضاء القيادة الثلاثية بعد وفاة ستالين 1953. تميزت العلاقات في عهده بالاعتدال تجاه الصراع ضد الغرب الرأسمالي و أحد دعاة التعايش السلمي.												
		<u>(3) إكمال الجدول:</u>												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>الحدث</th> <th>تاريخه</th> <th>انعكاساته</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>وفاة جوزيف ستالين</td> <td>1953/03/05</td> <td>حل الأزمة الكورية وظهور التعايش السلمي...</td> </tr> <tr> <td>مؤتمر بان دونغ</td> <td>1955/04/24-18</td> <td>ظهور التكتل الأفرو- آسيوي كتمهيد لحركة عدم الانحياز</td> </tr> <tr> <td>تأسيس منظمة الكوميكون</td> <td>1949/01/25</td> <td>الهيمنة السوفياتية على أوربا الشرقية اقتصاديا وسياسيا...</td> </tr> </tbody> </table>	الحدث	تاريخه	انعكاساته	وفاة جوزيف ستالين	1953/03/05	حل الأزمة الكورية وظهور التعايش السلمي...	مؤتمر بان دونغ	1955/04/24-18	ظهور التكتل الأفرو- آسيوي كتمهيد لحركة عدم الانحياز	تأسيس منظمة الكوميكون	1949/01/25	الهيمنة السوفياتية على أوربا الشرقية اقتصاديا وسياسيا...
		الحدث	تاريخه	انعكاساته										
		وفاة جوزيف ستالين	1953/03/05	حل الأزمة الكورية وظهور التعايش السلمي...										
		مؤتمر بان دونغ	1955/04/24-18	ظهور التكتل الأفرو- آسيوي كتمهيد لحركة عدم الانحياز										
		تأسيس منظمة الكوميكون	1949/01/25	الهيمنة السوفياتية على أوربا الشرقية اقتصاديا وسياسيا...										
<u>الجزء الثاني:</u> <u>مقدمة:</u> اتسمت الثورة الجزائرية بخصائص متميزة كونها تمكنت من تحقيق أهدافها رغم السياسة الاستعمارية المسلحة على الشعب. <u>(1) خصائص الثورة الجزائرية:</u> - الوحدة الزمنية في كامل التراب الوطني والقيادة الجماعية للثورة. - التنظيم الثوري على جميع الأصعدة العسكرية والسياسية الداخلية والخارجية														
0.5	0.5	0.5												

04	6×0.25	<p>- الشمولية حيث لم تقتصر على منطقة دون أخرى.</p> <p>- المزج بين الكفاح المسلح و السياسي (العمل العسكري إلى جانب بيان نوفمبر).</p> <p>- الشعبية (شاركت فيها جميع فئات المجتمع من فلاحين ، طلبه...).</p> <p>- الاعتماد على الإمكانيات الذاتية وقبول المساعدات من الدول الصديقة والشقيقة.</p> <p>(2) رد فعل الاستعمار لإفراغ الثورة من محتواها الشعبي:</p> <p>- انشاء القوة الثالثة.</p> <p>- انشاء المحتشدات (3426 محتشد)</p>
	6×0.25	<p>- تدعيم التنظيمات المناوئة لـ ج ت و =وحدات بلونيس.</p> <p>- تقديم مشاريع اغرائية (مشروع سوستال، قسنطينة)</p> <p>- تطبيق المسؤولية الجماعية.</p> <p>- اعتماد سياسة التهجير الجماعي.</p>
	0.5	<p>خاتمة: إصرار وعزيمة الشعب الجزائري مكنته من انتصار ثورته على الاستعمار رغم الصعوبات التي واجهته</p> <p>الجغرافيا:</p> <p>الجزء الاول :</p>
	0.75	<p>(1) شرح ما تحته خط في النص</p> <p>- المناطق الحرة: هي فضاءات تجارية غير خاضعة للتعريفات والحواجز الجمركية، تنشأ عن اتفاق بين دولتين أو أكثر.</p>
	0.5	<p>- التجارة العالمية: هي عملية تبادل السلع والخدمات بين مختلف المناطق والدول، وتعرف أيضا بالتجارة الخارجية.</p>
06	0.75	<p>- جذب الاستثمارات: عملية استقطاب رؤوس أموال محلية أو أجنبية لتوظيفها في مشاريع تنموية، و يكون ذلك بتوفير جملة من الحوافز والتسهيلات كالإعفاءات الضريبية ...</p> <p>(2) التوقع على الخريطة : (خريطة العالم)</p>
	01.5	<p>- الإنجاز والمفتاح:</p>
	0.5	<p>- العنوان:</p> <p>(3) التعليق على الرسم :</p>
	4×0.5	<p>- تباين معدل النمو الاقتصادي بين الدول المتقدمة والدول المتخلفة.</p> <p>- ارتفاع معدل النمو الاقتصادي في الصين مما يعكس التطور الذي تعرفه كقوة صاعدة .</p> <p>- تقلص الفجوة الاقتصادية بين الدول المتقدمة (الو م أ و المملكة المتحدة) وبعض الدول النامية (الصين والمكسيك).</p> <p>- انخفاض معدل النمو الاقتصادي في البرازيل بسبب سيطرة الرأسمال الأجنبي على الاستثمارات في هذا البلد .</p>
	0.5	<p>الجزء الثاني:</p> <p>مقدمة : يمثل إقليم الراين أكبر إقليم اقتصادي و تجمع سكاني في أوروبا فما عوامل ذلك و ما دور الإقليم في تنشيط الاقتصاد الأوربي؟</p> <p>(1) عوامل التطور الاقتصادي لإقليم الراين:</p>
04		<p>- مهد الثورة الصناعية بعد إنجلترا. - الثروات الطبيعية (الفحم و الحديد).</p>

6×0.25		<p>- الأنهار (الري و المواصلات) - الأراضي الخصبة. - اتصاله بالواجهة البحرية الشمالية . - أكبر تجمع بشري في أوروبا (اليد العاملة والسوق الاستهلاكية) (2) الأهمية الاقتصادية للإقليم: - تسهيل المواصلات بين الموانئ الشمالية و المناطق الداخلية (التجارة الداخلية بين بلدان الاتحاد الأوربي والمبادلات مع الخارج.</p>										
6×0.25		<p>- الإنتاج الزراعي (الحبوب، الخضر، الفواكه، تربية المواشي...). - الإنتاج الصناعي (أكبر المراكز الصناعية). - ينتج حوالي نصف الدخل الخام لدول الاتحاد الأوربي. - سوق استهلاكية واسعة (رواج السلع والبضائع) - أكبر نسبة من المؤسسات المالية العالمية (5/4 من البنوك العالمية).</p>										
0.5		<p>خاتمة: مهما كان التعارض على الحدود الإقليمية فإن منطقة الراين تعتبر إقليم مدن و حوض صناعي في طريق نمو اقتصادي كبير. - ملاحظة: (تقبل الإجابات الصحيحة الأخرى). دائرة نسبية تمثل نسبة واردات الولايات المتحدة الأمريكية سنة 2012 المقياس: نصف القطر = 3 سم</p> <div data-bbox="391 1220 1093 1915"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المنتج</th> <th>النسبة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>المنتجات الصناعية</td> <td>67.2%</td> </tr> <tr> <td>المحروقات والمواد الأولية</td> <td>23.1%</td> </tr> <tr> <td>المنتجات الفلاحية</td> <td>6.1%</td> </tr> <tr> <td>منتجات أخرى</td> <td>3.6%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	المنتج	النسبة	المنتجات الصناعية	67.2%	المحروقات والمواد الأولية	23.1%	المنتجات الفلاحية	6.1%	منتجات أخرى	3.6%
المنتج	النسبة											
المنتجات الصناعية	67.2%											
المحروقات والمواد الأولية	23.1%											
المنتجات الفلاحية	6.1%											
منتجات أخرى	3.6%											

دائرة نسبية تمثل نسبة صادرات الولايات المتحدة الأمريكية سنة 2012.

- المقياس: نصف القطر = 3 سم.

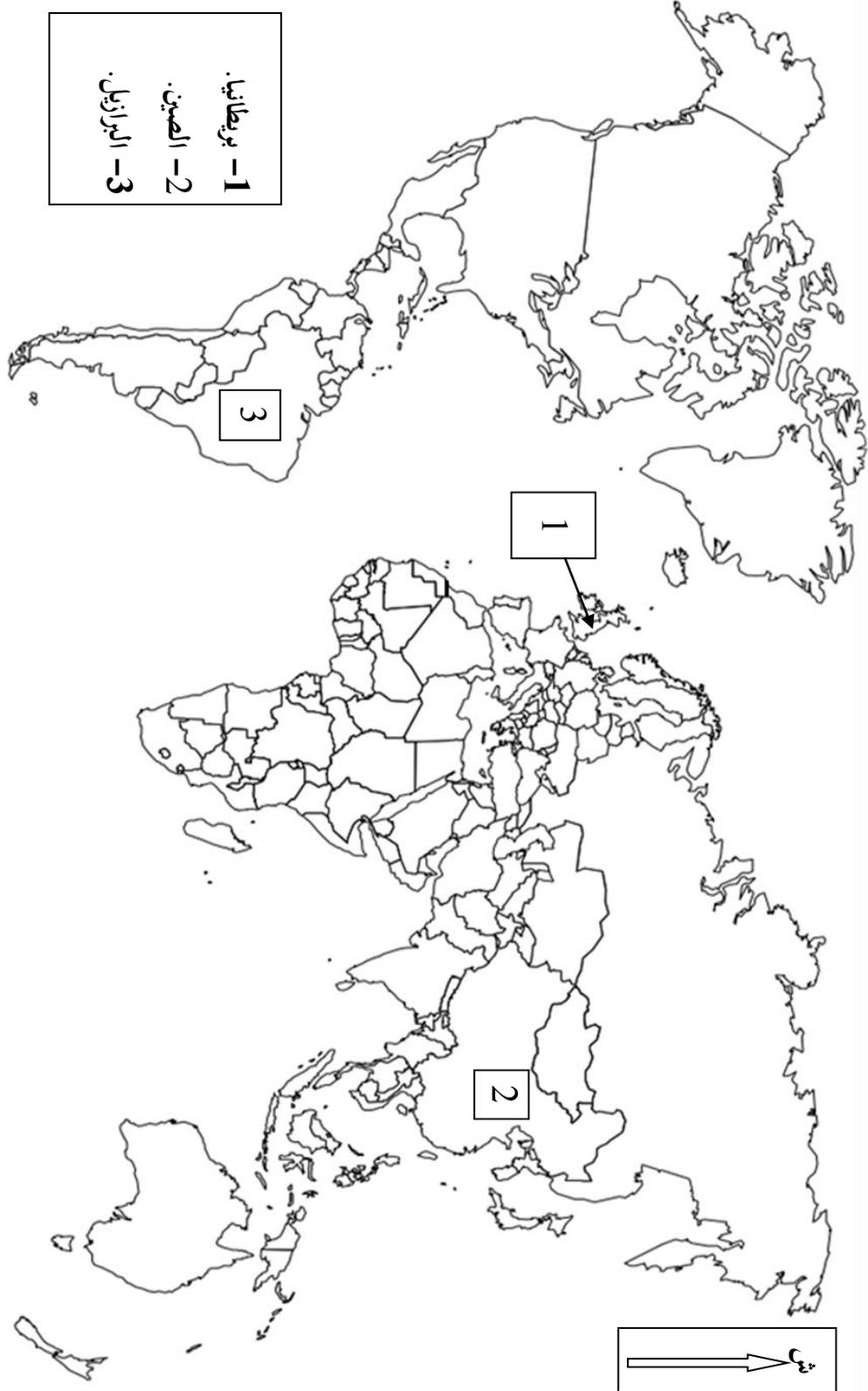


المنتجات الصناعية :

المحروقات
والمواد الأولية

المنتجات الفلاحية

منتجات أخرى



يجوز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

توقيع الدول التالية: (بريطانيا، الصين، البرازيل) الواردة في الجدول.

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

Cette année, la Journée internationale de la paix survient en temps de violence mortelle et de conflits déstabilisants en de nombreux endroits du monde. Plutôt que de succomber, il nous incombe d'exiger tous ensemble la fin de la brutalité et de l'impunité ambiantes.

Je demande à tous les belligérants de déposer les armes et d'observer un cessez-le-feu général. Je leur dis : cessez les massacres, cessez les destructions, ouvrez la voie à une paix durable.

Le rêve de la paix (...) vit dans les cœurs des peuples du monde entier.

Aucun groupe n'est davantage prêt à réaliser ce rêve que la jeunesse d'aujourd'hui. Celle-ci est la jeune génération la plus importante de l'histoire, mieux informée et mieux connectée qu'aucune avant elle. Je prie instamment tous les gouvernements de consentir des investissements accrus pour aider les jeunes bâtisseurs de paix à réaliser les contributions considérables qu'ils peuvent apporter au monde d'aujourd'hui.

Dans le même temps, nous devons mobiliser tous les partenaires qui ont la paix pour objectif commun. Les organisations non gouvernementales, les groupes confessionnels et les entreprises ont tous un rôle à jouer pour favoriser le progrès social, protéger l'environnement et créer un monde plus juste, plus stable et plus pacifique. L'importance attachée à cette collaboration est le thème de cette journée internationale : « Partenariat pour la paix, dignité pour tous ».

Nous vivons une ère de dangers mais aussi de grandes promesses. Dans quelques jours, les dirigeants du monde entier se réuniront à l'ONU pour adopter le Programme de développement durable à l'horizon 2030. Ce programme de quinze ans est fondamental en ce qu'il annonce le début d'une vie de dignité pour tous, où la pauvreté fait partie de l'histoire et où la paix est primordiale.

(...) Saisissons cette occasion pour réaliser l'objectif fondateur de l'Organisation : préserver les générations futures du fléau de la guerre.

Ban Ki Moon,
Secrétaire Général des Nations Unies, 21/09/2015

Questions

I/ Compréhension de l'écrit : (13 points)

- 1) Qui sont les différents destinataires de ce message ?
- 2) « Je demande à tous les **belligérants** », le terme « **belligérants** » signifie :
 - a- victimes de la guerre
 - b- Etats en guerre
 - c- détracteurs de la guerre

Recopiez la bonne réponse.

- 3) Classez les expressions suivantes selon ce à quoi elles se rapportent :
violence mortelle / monde plus juste / conflits déstabilisants / vie de dignité /
brutalité et impunité ambiantes / Partenariat pour la paix.
- **Monde réel** :/...../.....
- **Monde souhaité** :/...../.....
- 4) Ban Ki Moon interpelle les gouvernements à aider exclusivement « les jeunes bâtisseurs de paix ».
Relevez dans le 4^{ème} paragraphe, les expressions qualifiant ces « jeunes bâtisseurs de paix ».
- 5) Trouvez dans le texte deux mots et deux expressions qui appartiennent au champ lexical de « La guerre ».
- 6) A qui renvoie chacun des pronoms « **Je** », « **elle** », « **nous** », dans les expressions suivantes ?
- « **Je** demande à tous les belligérants... » 2^{ème} paragraphe.
- «... avant **elle** ... » 4^{ème} paragraphe.
- « ...**nous** devons mobiliser... » 5^{ème} paragraphe.
- 7) « Saisissons cette occasion pour réaliser l'objectif fondateur de l'organisation »
a) Dans cet énoncé, l'impératif exprime :
- Un souhait.
- Un ordre.
- Une exhortation.
Recopiez la bonne réponse.
b) Réécrivez la phrase ci-dessus en la commençant ainsi :
Nous devons.....
- 8) D'après vous, quelles actions doit mener la jeunesse d'aujourd'hui pour préserver les générations futures du fléau de la guerre? Répondez en deux ou trois lignes.

II/ Production écrite : (07 points)

Traitez l'un des deux sujets au choix.

- 1) Partout dans le monde, des conflits armés plongent des milliers de civils dans la terreur et la misère.
Ce texte vous paraît d'actualité. Rédigez, en une centaine (100) de mots, son compte rendu objectif qui sera publié dans le journal de votre lycée.
- 2) L'objectif fondateur de l'ONU est de préserver les générations futures du fléau de la guerre.
Rédigez un appel de 150 mots, dans lequel vous incitez les chefs d'Etats à conjuguer leurs efforts pour parvenir à un monde pacifique.

الموضوع الثاني

Originaire de la Rochelle, dans le sud-ouest de la France, le jeune Noël, appelé sous les drapeaux avant le déclenchement de la Révolution algérienne en 1954, effectue son service militaire à Skikda. Les Algériens, qui vivent sous le joug du colonialisme depuis plus d'un siècle déjà, connaissent toutes les formes de privations et d'injustices. Ainsi plongé au cœur de la société algérienne, Noël Favrelière découvre avec horreur le sort inique et inhumain infligé par son pays à la population indigène musulmane. Choqué par ce qu'il a vu, il en parle avec ses amis, après 1954, et dit même : « Si j'étais Algérien, je serais fellaga. » (...).

Envoyé en Algérie, il prend part à des opérations de ratissage dans la région d'Aumale (Bouira). Le jeune sous-officier est au front, il voit de près toute l'abjection de cette guerre et il se pose des questions. « Je ne comprenais pas que, seulement quelques années après s'être libéré des Allemands, après s'être battu, comme l'ont fait mon père et mes oncles par exemple contre les Allemands, on envoie des jeunes inconscients se battre contre les gens qui voulaient la même chose. (...).

A l'aube du 19 août 1956, Noël Favrelière est chargé de surveiller un prisonnier algérien dont l'exécution est imminente. Le jeune sous-officier français ne peut laisser ce jeune moudjahid qui combat pour la libération de son pays se faire tuer. Aussi, trompant la vigilance de ses collègues, il prend la fuite du camp, en compagnie du prisonnier algérien et prend ses armes avec lui. Il n'a qu'une seule idée, rejoindre les rangs de l'Armée de libération nationale et combattre aux côtés des moudjahidine. Pendant près d'une année, Noël, « Noureddine » (son nom de guerre), Favrelière luttera au sein du FLN, dans la partie du Sahara et des montagnes situées à la frontière de la Tunisie et de l'Algérie. (...) En 1966, il est enfin amnistié de ses condamnations à mort, ce qui lui permet de retourner en France, libre. (...)

Hassina Amrouni, *Mémoria n°40*,
octobre 2015.

Inique : Injuste.

Questions

I/ Compréhension (13 points) :

1) L'auteur, dans ce texte, parle de :

- a. l'enfance de Noël Favrelière.
- b. la désertion de Noël Favrelière afin de rejoindre le FLN.
- c. L'emprisonnement de Noël Favrelière.

Choisissez la bonne réponse.

2) « ...il voit de près toute l'abjection de cette guerre... »

Relevez dans le premier paragraphe trois mots qui renvoient à «**l'abjection de cette guerre** »

3) L'adjectif « **amnistié** » signifie :

- a. dont la peine est annulée.
- b. dont la peine est maintenue.
- c. dont la peine est exécutée.

Choisissez la bonne réponse.

- 4) Classez les expressions ci-dessous selon ce à quoi elles se rapportent :
des jeunes inconscients / les gens qui veulent la même chose / prisonnier algérien /
jeune sous-officier / envoyé en Algérie / ce jeune Moudjahid
- *Rangs de l'Armée de libération nationale:*
- *Rangs de l'armée française :*.....
- 5) « Si j'étais Algérien, je serais fellaga. »
Cette phrase veut dire :
a) Noël Favrelière pensait que les Algériens étaient tous des fellagas.
b) Noël Favrelière pensait qu'il était normal d'être fellaga.
c) Noël Favrelière pensait que les fellagas avaient tort de s'attaquer aux Français.
Choisissez la bonne réponse.
- 6) Complétez ce qui suit en relevant les événements qui marquent chaque date.
1956 :
1966 :.....
- 7) Pour quelle raison l'armée française voulait-elle condamner Noël Favrelière ?
- 8) « On envoie des jeunes inconscients se battre contre les gens qui voulaient la même chose. »
Expliquez en deux ou trois lignes ce que veut dire Noël Favrelière par cette expression.

II/ Production écrite (07 points) :

Traitez l'un des deux sujets, au choix.

- 1) La bibliothèque communale organise des journées portes ouvertes afin de rendre hommage aux moudjahidine. Rédigez en une centaine de mots le compte rendu objectif de ce texte que vous présenterez à cette occasion.
- 2) Vous avez un (e) correspondant (e) en Belgique. Celui-ci (Celle-ci) vous raconte les horreurs qu'a subies son grand-père durant la deuxième guerre mondiale. A votre tour, rédigez un texte de 150 mots où vous l'informerez de la situation dans laquelle vivait le peuple algérien durant la Révolution algérienne.

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		I/- Compréhension de l'écrit : (13 points)
2,5pts	0,5x5	1- Les destinataires de ce message sont : <ul style="list-style-type: none"> • Les belligérants. • Les organisations non gouvernementales. • Les groupes confessionnels • Les entreprises. • Les gouvernements.
01pt	01	2- Belligérants = Etats en guerre.
01.5pt	0,25x6	3- Monde réel : <ul style="list-style-type: none"> • Violence mortelle. • Conflits déstabilisants. • Brutalité et impunité ambiante. Monde souhaité : <ul style="list-style-type: none"> • Monde plus juste. • Vie de dignité. • Partenariat pour la paix.
02 pts	0.5x4	4- *prêt à réaliser ce rêve. *la plus importante de l'histoire. *mieux informée. *mieux connectée.
01pt	0,25x4	5-Le champ lexical de « La guerre ». <p>Deux mots : brutalité/ armes/ massacres/ destruction/ dangers/ belligérants.</p> <p>Deux expressions : violence mortelle/ conflits déstabilisants.</p>
1,5pts	0,5x3	6-Chacun des pronoms soulignés renvoie à : <p>Je = l'auteur (le secrétaire général des Nations Unies/ Ban Ki Moon)</p> <p>Elle = la jeunesse.</p> <p>Nous = l'auteur + les membres de l'ONU.</p>
01.5pt	0.5 01	7- « Saisissons cette occasion pour réaliser l'objectif fondateur de l'organisation » <p>a- La bonne réponse est : <i>L'exhortation</i>.</p> <p>b- Nous devons <i>saisir cette occasion pour réaliser l'objectif fondateur de l'organisation</i>.</p>
02pts	02	8-Actions à mener : mobilisation et exploitation des moyens de communication (réseaux sociaux) pour l'installation de la culture de la paix et de la solidarité chez les jeunes à travers le monde. <p>Accepter tout argumentaire en relation avec le thème.</p>

العلامة		عناصر الإجابة						
مجموع	مجزأة							
01.5pt	1,5	<p>I. Compréhension (13 points)</p> <p>1. L'auteur, dans ce texte, parle de : b. La désertion de Noël Favrelière afin de rejoindre le FLN.</p>						
01.5pt	0.5x3	<p>2. *inique. *inhumain. *horreur</p> <p>Accepter aussi : privations / injustices.</p>						
01.5pt	01.5	<p>3-Amnistié = dont la peine est annulée.</p>						
01.5pt	0.25x6	<p>4-Rangs de l'armée de libération nationale : les gens qui veulent la même chose/ prisonnier algérien/ ce jeune moudjahid</p> <p>Rangs de l'armée française : des jeunes inconscients/ jeune sous-officier/ envoyé en Algérie.</p>						
01.5pt	1.5	<p>5-Noel Favrelière pensait qu'il était normal d'être fellaga</p> <p>6-</p>						
02pts	1x2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dates</th> <th>Evènements</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1956</td> <td>Désertion de N. Favrelière pour rejoindre le FLN.</td> </tr> <tr> <td>1966</td> <td>Amnistie et retour de N. Favrelière en France</td> </tr> </tbody> </table>	Dates	Evènements	1956	Désertion de N. Favrelière pour rejoindre le FLN.	1966	Amnistie et retour de N. Favrelière en France
Dates	Evènements							
1956	Désertion de N. Favrelière pour rejoindre le FLN.							
1966	Amnistie et retour de N. Favrelière en France							
01.5pt	1.5	<p>7-La raison pour laquelle l'armée française voulait condamner Noël Favrelière : Pour avoir déserté et avoir rejoint les rangs du FLN.</p>						
02pts	02	<p>8-Favrelière voulait signifier que cette guerre imposée aux jeunes appelés français s'inscrit en contradiction avec l'histoire de son pays ; selon lui cette guerre s'apparente à l'absurdité.</p> <p>Accepter toute argumentation en relation avec le thème.</p>						

العلامة	عناصر الإجابة
مجزأة	
	II. Production écrite :
	Compte-rendu (07pts)
0.25	1- Organisation de la production
	○ Présentation du texte (mise en page)
	○ Cohérence du texte :
0.25 x 4	- Progression des informations
	- absence de répétitions
	- absence de contre-sens
	- emploi des connecteurs
0.25	○ Structure adéquate :
0.50	- Accroche
	- condensation
	2- Planification de la production
1	○ choix énonciatif (en relation avec la consigne)
1	○ choix des informations sélection des informations essentielles)
	3- Utilisation de la langue de manière appropriée
1	○ correction des phrases au plan syntaxique
0.5	○ adéquation du lexique à la thématique
0.5	○ utilisation adéquate de signes de ponctuation
0.5	○ emploi correct des temps et des modes
0.5	○ orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ).
	Production libre
0.25	1- Organisation de la production
	○ Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé)
	○ Cohérence du texte :
0.25 x 4	- Progression des informations
	- absence de répétitions
	- absence de contre-sens
0.25 x 3	- emploi des connecteurs
	○ Structure adéquate (introduction- développement- conclusion)
	2- Planification de la production
1	○ choix énonciatif (en relation avec la consigne)
1	○ choix des informations (originalité et pertinence des idées)
	3- Utilisation de la langue de manière appropriée
1	○ correction des phrases au plan syntaxique
0.5	○ adéquation du lexique à la thématique
0.5	○ utilisation adéquate de signes de ponctuation
0.5	○ emploi correct des temps et des modes
0.5	○ orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ).

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

Part One: Reading.

(15 points)

A/ Comprehension

(07 pts)

Read the text carefully then do the activities below.

Public speakers often begin with a joke or an amusing anecdote to get everyone's attention. A good laugh at the beginning helps bring an audience together. Waiting for the punch line focuses attention on the speaker.

In the classroom, besides getting everyone's attention, humour goes a long way toward fostering a healthy learning environment. For one thing, it's an ice breaker. It can help open the floor up to a free-ranging, topic-oriented discussion in which students relax enough to become fully engaged.

Humour can also misfire. It's funny that way. That which you consider funny, others may not. To be effective in the classroom, humour must be constructive. Take care to place jokes and anecdotes within the context of the material being presented, and in a manner that supports the lesson being taught.

As a pedagogical tool, humour can help reduce student-anxiety, diffuse awkward classroom situations, and increase retention of lecture-specific information. Powers, a psychologist, recommends that you "use it in moderation ... You want to teach well, not be a stand-up comic." For maximum effect, humour should be employed deliberately and be very well thought out.

Adapted from: Peter Connor, Communications Director - Colorado State University

1. Are the following statements true or false? Write T or F next to the letter corresponding to the statement.

- Starting with jokes distracts the audience attention.
- Getting audience attention is not the only aim of humour.
- Contextualised jokes and anecdotes make humour effective.
- Humour is used for fun only.

2. In which paragraph is it mentioned that humour should not be used excessively?

3. Answer the following questions according to the text.

- How can humour promote a healthy learning environment?
- Do people think that humour can always be amusing? Justify.
- List four positive aspects of humour in classroom.

4. Copy the title you think is the most appropriate.

- Teaching with Humour
- Humour in Context
- Teaching Humour

B/ Text Exploration

(08 pts)

1) *Find in the text words or phrases that are closest in meaning to the following:*

- a. entertaining (§1) b. rest (§2) c. on purpose (§4)

2) *Ask the questions which the underlined words answer.*

- a. Waiting for the punch line focuses attention on the speaker.
b. For maximum effect, humour should be employed deliberately.

3) *Classify the following words according to the number of their syllables.*

joke - laughter - students - effective

one syllable	two syllables	three syllables

4) *Fill in the gaps with only FOUR words from the list below:*

lesson - school - mean - literature - funny - say

Humour doesn't have to (1) quick wit. Teachers can bake laughs into their (2) plans by incorporating (3) materials like silly word problems, political cartoons or satirical (4)

Part Two: Written Expression

(05 points)

Choose ONE of the following topics.

Topic One:

Using humour when teaching can help with classroom management as well as create a warm atmosphere and help students relax. Write a composition of about 70 to 80 words saying how far you agree with this statement.

The following notes may help you:

- ice breaking to start lessons
- increasing motivation
- creating safe atmosphere
- building positive behaviour
- promoting better engagement and participation

Topic Two:

Business ethics are moral principles that guide the way business should work. Write a composition of about 70 to 80 words on this topic.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

Part One: Reading

(15 points)

A/ Comprehension

(07 pts)

Read the text carefully and do the activities.

Everyone agrees that business managers must understand finance and marketing. But is it necessary for them to study ethics?

Managers who answer in the negative generally base their thinking on one of three rationales. They may simply say that they have no reason to be ethical. They see why they should make a profit, and most agreed they should do so legally. But why should they be concerned about ethics as long as they are making money and staying out of jail?

Other managers recognize that they should not be unethical but identify their ethical duty through making a legal profit for the firm.

A third group of managers affirmed that ethical duty goes further than what is required by law. But they still insist that there is no point in studying ethics. Character is formed in childhood, not at school.

As for motivation, good behaviour often brings a reward, but not every time. If it were always in one's interest to be good, there would be no need for ethics. We could simply act selfishly and forget about obligation.

Adapted from: John Hooker Carnegie Mellon University, April 2003

1. *The text is...* a. a report b. a magazine article c. a survey d. a letter
2. *Are the following statements true or false? Write T or F next to the letter corresponding to the statement.*
 - a. The knowledge of finance and marketing is unnecessary for business managers.
 - b. All managers believe that ethics is unimportant in business.
 - c. According to some managers, ethics should be acquired at an early age.
 - d. Making profit does not require ethics for some managers.
3. *Answer the following questions according to the text.*
 - a. Is there a general agreement on how to handle business with ethics? Justify.
 - b. How do some managers see their responsibility towards ethics?
 - c. Does behaving correctly in business necessarily ensure a reward?
4. *Copy the title you think is the most appropriate.*
 - a. Finance and Marketing b. Why Business Ethics? c. The Respect of Ethics

B/ Text Exploration

(08 pts)

1. Find in the text words or phrases that are opposite in meaning to the following:

- a. loss (§2) ≠ b. unlawful (§3) ≠ c. sanction (§5) ≠

2. Divide the following words into roots and affixes.

unethical - selfishly - obligation - greedy

Prefix	Root	Suffix(es)

3. Ask questions which the underlined words answer.

- a. Good behaviour often brings a reward.
b. Business managers must understand finance and marketing.

4. Fill in the gaps with **FOUR** words from the list.

transparent - challenges - strategies - existing - bribery - honest.

Over the past decade, MENA governments have made vigorous efforts to prevent ... (1) ... of their own public officials. These reforms have included various ... (2) ... to prevent corruption in the public sector, addressing integrity of public servants, more effective administrative procedures and ... (3) ... rules. They have also included, in some countries modifications to the ... (4) ... framework.

Part Two: Written Expression.

(05 points)

Choose **ONE** of the following topics.

Topic One:

All business managers are supposed to be ethical in their practices. Write a composition of about 70 to 80 words using the following notes:

- positive attitudes /prosperity
- commitment / honesty /integrity /fairness
- awareness /fight corruption
- not be greedy / selfish

Topic two:

Our modern civilization is facing many challenges that may lead to its collapse. Write a composition of about 70 to 80 words on the topic.

العلامة الكاملة	العلامات الجزئية	الأجوبة "Public speakers..."												
15 points 7 points 2 pts 1 pt 3 pts	0.5×4 1 1×3	<p>Part One: Reading. A/ Comprehension.</p> <p>1-a: F b: T c: T d: F. 2- §4 3- a It can help open the floor up to a free-ranging, topic-oriented discussion in which students relax enough to become fully engaged. b. no, they don't. / no. It's funny that way. That which you consider funny, others may not. c. - helps bring an audience together or focuses attention on the speaker. - fostering healthy a learning environment - ice breaker or It can help open the floor up to a free-ranging ... - supports the lesson being taught - pedagogical tool - help reduce anxiety - diffuse awkward classroom situations - increase retention of lecture-specific information</p> <p>4. a. Teaching with Humour</p>												
1 pt	1	4. a. Teaching with Humour												
8 points. 1.5 pts 2.5 pts	0.5×3 1.25×2	<p>B/ Text Exploration.</p> <p>1- a: amusing b: relax c: deliberately 2- a. What focuses attention on the speaker? b. Why should humour be employed deliberately? Or What should humour be employed deliberately for? 3-</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>one syllable</th> <th>two syllables</th> <th>three syllables</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>joke</td> <td>laughter - students</td> <td>effective</td> </tr> </tbody> </table>	one syllable	two syllables	three syllables	joke	laughter - students	effective						
one syllable	two syllables	three syllables												
joke	laughter - students	effective												
2 pts	0.5×4	3-												
2 pts	0.5×4	5- 1- mean 2- lesson 3-funny 4- literature												
5 points		<p>Part Two: Written Expression.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Criteria</th> <th>Relevance</th> <th>Semantic coherence</th> <th>Correct use of English</th> <th>Excellence (vocabulary and creativity)</th> <th>Final score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L Ph</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>5 pts</td> </tr> </tbody> </table> <p>N.B: The grid to be applied for both topics</p>	Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary and creativity)	Final score	L Ph	1	1	2	1	5 pts
Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary and creativity)	Final score									
L Ph	1	1	2	1	5 pts									

العلامة		عناصر الإجابة "Everyone agrees..."															
مجموع	مجزأة																
15 pts 07 pts 1 pt	01 pt	<p>Part One: Reading A. Comprehension</p> <p>1- b – a magazine article</p>															
2 pts	0.5×4	2- a → F b → T c → T d → T															
3 pts	1x3	<p>3- a-Yes, there is. / Yes. - Most agreed they should do so legally. But why should they be concerned about ethics as long as they are making money and staying out of jail?</p> <p>b- Some managers identify their responsibility (duty) towards ethics through making legal profit.(or through making a legal profit for the firm.)</p> <p>c-No / No, it does not</p>															
1 pt	1 pt	4-Title: b. Why Business Ethics?															
08 pts		<p>B. Text Exploration</p> <p>1- Opposites:</p>															
1.5 pt	0,5x3	1-a- profit b- legal c- reward															
2 pts	0.5 x4	<p>2- Morphology :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Prefix</th> <th>Root</th> <th>Suffix(es)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>un</td> <td>ethic</td> <td>al</td> </tr> <tr> <td>//////////</td> <td>self</td> <td>ish ly</td> </tr> <tr> <td>//////////</td> <td>oblig(e)</td> <td>ation</td> </tr> <tr> <td>//////////</td> <td>greed</td> <td>y</td> </tr> </tbody> </table>	Prefix	Root	Suffix(es)	un	ethic	al	//////////	self	ish ly	//////////	oblig(e)	ation	//////////	greed	y
Prefix	Root	Suffix(es)															
un	ethic	al															
//////////	self	ish ly															
//////////	oblig(e)	ation															
//////////	greed	y															
2.5 pts	1.25x2	<p>3- Syntax:</p> <p>a) What does a good behaviour bring? b) Who must understand finance and marketing?</p>															
2 pts	0.5 x4	4) 1- bribery 2- strategies 3- transparent 4- existing															
05 pts		<p>Part Two: Written Expression</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Criteria</th> <th>Relevance</th> <th>Semantic coherence</th> <th>Correct use of English</th> <th>Excellence (vocabulary and creativity)</th> <th>Final score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L Ph</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>5 pts</td> </tr> </tbody> </table>	Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary and creativity)	Final score	L Ph	1	1	2	1	5 pts			
Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary and creativity)	Final score												
L Ph	1	1	2	1	5 pts												
N.B : The grid to be applied for both topics																	

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (06 نقاط)

نعتبر الأعداد الطبيعية a, b, c حيث $a = 2016$ ، $b = 1437$ و $c = 1954$

- (1) عيّن باقي القسمة الإقليدية لكل من الأعداد a, b و c على 5.
- (2) استنتج باقي القسمة الإقليدية لكل من الأعداد $a + b + c$ ، $a \times b \times c$ و b^4 على 5.
- (3) (أ) تحقق أنّه من أجل كل عدد طبيعي n ، $b^{4n} \equiv 1[5]$ ،
(ب) استنتج أنّ العدد $b^{2016} - 1$ يقبل القسمة على 5.
- (4) (أ) تحقق أنّ: $c \equiv -1[5]$ ،
(ب) بيّن أنّ: $c^{1438} + c^{2017} \equiv 0[5]$.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

(u_n) متتالية هندسية حدودها موجبة تماما ، معرّفة على \mathbb{N} حيث $u_1 = 20$ و $u_3 = 320$.

- (1) بيّن أنّ أساس المتتالية (u_n) هو 4 وحدها الأول هو 5.
- (2) اكتب عبارة الحد العام للمتتالية (u_n) بدلالة n ثم استنتج قيمة حدها السابع.
- (3) (أ) احسب بدلالة العدد الطبيعي n المجموع S حيث $S = u_0 + u_1 + \dots + u_n$ ،
(ب) استنتج قيمة المجموع S' حيث $S' = u_0 + u_1 + \dots + u_6$.

التمرين الثالث: (08 نقاط)

نعتبر الدالة العددية f المعرّفة على $\mathbb{R} - \{1\}$ كما يلي: $f(x) = \frac{4x - 3}{2x - 2}$

(C_f) التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

- (1) تحقق أن: من أجل كل عدد حقيقي x يختلف عن 1 ، $f(x) = 2 + \frac{1}{2x-2}$
- (2) أ) احسب النهايات التالية: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$.
ب) استنتج معادلتى المستقيمين المقاربتين للمنحنى (C_f) .
- (3) أ) بين أن: من أجل كل عدد حقيقي x يختلف عن 1 ، $f'(x) = \frac{-2}{(2x-2)^2}$
ب) استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.
- (4) جد إحداثيات نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حامي محوري الإحداثيات.
- (5) اكتب معادلة المماس (Δ) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 2 .
- (6) ارسم (Δ) و (C_f) .

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (06 نقاط)

- (u_n) متتالية حسابية معرفة على المجموعة \mathbb{N} بحدّها الأول $u_0 = -5$ و $u_3 + u_7 = 50$.
- (1) عيّن الأساس r للمتتالية (u_n).
 - (2) بيّن أنّ: من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n = 6n - 5$.
 - (3) اثبت أنّ العدد 2017 حد من حدود المتتالية (u_n)، ماهي رتبته؟
 - (4) احسب بدلالة العدد الطبيعي n المجموع S حيث $S = u_0 + u_1 + \dots + u_n$.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

- a ، b و c ثلاثة أعداد طبيعية حيث $a \equiv -5[7]$ و $b = 1966$ و $c = 2017$.
- (1) عيّن باقي القسمة الإقليدية لكل من الأعداد a ، b و c على 7.
 - (2) تحقّق أنّ: $b \equiv -1[7]$.
 - (3) اثبت أنّ العدد: $b^{2017} + 3 \times c^{1438} - 2$ يقبل القسمة على 7.
 - (4) تحقّق أنّ: من أجل كل عدد طبيعي k ، $2^{3k} \equiv 1[7]$ ، ثم استنتج أنّ: $2^{3k+1} \equiv 2[7]$ و $2^{3k+2} \equiv 4[7]$.
 - (5) عيّن قيم العدد الطبيعي n حتى يكون $2^n + 3$ قابلاً للقسمة على 7.

التمرين الثالث: (08 نقاط)

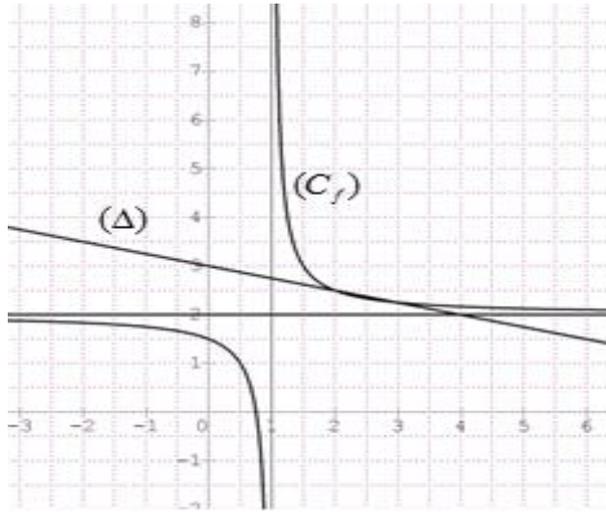
نعتبر الدالة العددية f المعرفة على \mathbb{R} بـ: $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 4x$

(C_f) التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس ($O; \vec{i}, \vec{j}$)

- (1) احسب النهايتين التاليتين: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$.
- (2) أ) بيّن أنّ: من أجل كل عدد حقيقي x ، $f'(x) = (x-2)(x+2)$ ،
ب) استنتج اتجاه تغيّر الدالة f .
- (3) شكّل جدول تغيرات الدالة f .
- (4) حل في \mathbb{R} المعادلة $f(x) = 0$ ، استنتج إحداثيات نقط تقاطع (C_f) مع حامل محور الإحداثيات.
- (5) بيّن أنّ (C_f) يقبل نقطة انعطاف هي مبدأ المعلم.
- (6) اكتب معادلة المماس (T) للمنحني (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 0.
- (7) ارسم (T) و المنحني (C_f).

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
الموضوع الأول		
التمرين الأول: (06 نقاط)		
1.50	3×0.5	(1) $c \equiv 4[5]$ و $b \equiv 2[5]$ ، $a \equiv 1[5]$
1.50	3×0.5	(2) $b^4 \equiv 1[5]$ و $a \times b \times c \equiv 3[5]$ ، $a + b + c \equiv 2[5]$
1.50	0.75	(3) أ) التحقق أن $b^{4n} \equiv 1[5]$.
	0.75	ب) الاستنتاج: لدينا $b^{2016} - 1 \equiv (b^{4 \times 504} - 1)[5]$ معناه $b^{2016} - 1 \equiv 0[5]$
1.50	0.50	(4) أ) التحقق أن: $c \equiv -1[5]$.
	01	ب) بيان أن: $c^{1438} + c^{2017} \equiv 0[5]$.
التمرين الثاني: (06 نقاط)		
02	01	(1) $\begin{cases} u_0 q = 20 \\ u_0 q^3 = 320 \end{cases}$
	01	معناه $\begin{cases} u_0 = 5 \\ q = 4 \end{cases}$
02	01	(2) عبارة الحد العام: $u_n = 5 \times 4^n$
	01	$u_6 = 20480$
02	01	(3) أ) المجموع $S = \frac{5}{3} [4^{n+1} - 1]$.
	01	ب) $S' = 27305$
التمرين الثالث: (08 نقاط)		
0.50	0.50	(1) التحقق أن: من أجل كل عدد حقيقي x يختلف عن 1 ، $f(x) = 2 + \frac{1}{2x-2}$
2.50	4×0.5 2×0.25	(2) أ) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ ، $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$ ، $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$ ، $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 2$ ب) $x = 1$ ، $y = 2$ معادلتني المقاربتين
1.75	0.50	(3) أ) بيان أن: من أجل كل عدد حقيقي x يختلف عن 1 ، $f'(x) = \frac{-2}{(2x-2)^2}$
	0.75	ب) استنتاج اتجاه تغير الدالة f بما أن $f'(x) < 0$ فان f متناقصة تماما جدول التغيرات.

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
01	2×0.5	$(C_f) \cap (yy') = \left\{ B\left(0; \frac{3}{2}\right) \right\}, (C_f) \cap (xx') = \left\{ A\left(\frac{3}{4}; 0\right) \right\}$ (4)
0.75	0.75	(5) معادلة المماس $(\Delta): y = -\frac{1}{4}x + 3$
1.50	0.50	(6) رسم (Δ) و (C_f) .
	01	
الموضوع الثاني		
التمرين الأول: (06 نقاط)		
01	01	(1) الأساس r للمتتالية (u_n) : $r = 6$
1.50	1.50	(2) بيان أن: من أجل كل عدد طبيعي $n, u_n = 6n - 5$.
1.50	1.50	(3) $2017 = u_{337}$ ، رتبته هي 338
02	02	(4) المجموع $S = (n+1)(3n-5)$
التمرين الثاني: (06 نقاط)		
1.50	3×0.5	(1) $a \equiv 2[7], b \equiv 6[7]$ و $c \equiv 1[7]$
0.50	0.50	(2) التحقق أن: $b \equiv -1[7]$.
01	01	(3) اثبات أن $b^{2017} + 3 \times c^{1438} - 2 \equiv 0[7]$
02	01 2×0.5	(4) التحقق أن: من أجل كل عدد طبيعي $k, 2^{3k} \equiv 1[7]$ استنتاج أن: $2^{3k+1} \equiv 2[7]$ و $2^{3k+2} \equiv 4[7]$.
01	01	(5) $n = 3k + 2 \quad / \quad k \in \mathbb{R}$ معناه $2^n + 3 \equiv 0[7]$
التمرين الثالث: (08 نقاط)		
01	2×0.5	(1) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty, \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$
1.50	01 0.50	(2) أ) بيان أن: من أجل كل عدد حقيقي $x, f'(x) = (x-2)(x+2)$ ب) استنتاج اتجاه تغير الدالة f .

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
0.75	0.75	(3) جدول تغيرات الدالة f .
1.50	0.75	(4) $S = \{0; 2\sqrt{3}; -2\sqrt{3}\}$ $(C_f) \cap (xx') = \{A(2\sqrt{3}; 0), O(0; 0), B(-2\sqrt{3}; 0)\}$
1	1	(5) بيان أن (C_f) يقبل نقطة انعطاف هي مبدأ المعلم.
0.75	0.75	(6) معادلة المماس $(T): y = -4x$
1.50	0.5 0.1	(7) رسم (T) والمنحنى (C_f)

3

الشعبة لغات أجنبية

بكالوريا التعليم الثانوي

2017

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

النص:

(1)

الليل - يا أمّاه - ذئب جائع سفّاح
(يُطارِدُ الغريب) أينما مضى ..
ماذا جنّينا نحن يا أمّاه؟
حتّى نموت مرّتين
فمرّة نموت في الحياة
ومرّة نموت عند الموت!

(2)

هل تعلمين ما الذي يملأني بكاء؟
هبي مرضتُ ليلة... وهَدَّ جسمي الدّاء!
هل يذكر المساء
مهاجراً أتى هنا... ولم يعدْ إلى الوطن؟
هل يذكر المساء
مهاجراً مات بلا كفّن؟
يا غابة الصّفاصاف! هل ستذكرين
أنّ الذي (رمّوه تحت ظلّك الحزين)
- كأبيّ شيء ميّت - إنسان؟
هل تذكرين أنّي إنسان
و تحفظين جنّتي من سطوة الغريبان؟

(3)

أمّاه يا أمّاه
لمن كتبتُ هذه الأوراق؟
أيُّ بريد ذاهب يحملها؟
سُدّت طريقَ البَرِّ والبحار والآفاق...
وأنتِ يا أمّاه
و والدي، و إخوتي، والأهل، والرّفاق..
لعلّكم أحياء
لعلّكم أموات
لعلّكم مثلي بلا عنوان
ما قيمة الإنسان؟
بلا وطن
بلا علم
و دونما عنوان
ما قيمة الإنسان؟

الأسئلة:

أولاً: البناء الفكري (10 نقاط)

- 1) ما هي الصورة المأساوية التي رسمها الشاعر للشعب الفلسطيني جرّاء الاحتلال الصهيوني؟
- 2) أذكر بعض أشكال المعاناة التي يعيشها المهجر الفلسطيني بعيداً عن الوطن.
- 3) للوطن ورموزه مكانة في قلب المهجر الفلسطيني. وضح ذلك.
- 4) ما هو النمط الذي تراه غالباً؟ مثل له بمؤشرين من النصّ.
- 5) لخص مضمون النصّ بأسلوبك الخاصّ.

ثانياً: البناء اللغوي (06 نقاط)

- 1) بين مدلول الرموز الآتية الواردة في النصّ: "الليل، ذئب، المساء، ظلّ".
- 2) أعرب ما يأتي إعراب مفردات:
- "بكاء" في قول الشاعر: "... يملأني بكاء".
- "الأوراق" في قوله: "لمن كتبت هذه الأوراق؟".
- 3) بين المحلّ الإعرابي للجملتين الواقعتين بين قوسين في النصّ:
- (يطارد الغريب) الواردة في السطر الشعري الثاني من المقطع الأول.
- (رموه تحت ظلّك الحزين) الواردة في السطر الشعري الثامن من المقطع الثاني.
- 4) ما نوع الصورتين البيانيّتين الآتيتين؟ اشرحهما مبيناً بلاغة كلّ منهما:
- (هل يذكر المساء...؟) الواردة في السطر الشعري الثالث من المقطع الثاني.
- (مهاجرًا مات بلا كفن) الواردة في السطر الشعري السادس من المقطع الثاني.
- 5) قطع السطر الشعري الأول تقطيعاً عروضياً كاملاً، وسمّ بحره.

ثالثاً: التّقييم النقديّ (04 نقاط)

الرمز يُكثّف المعنى، ويثري المعرفة. وقد ارتبط بالقصيدة المعاصرة ارتباطاً متنوعاً.

المطلوب:

- 1- عرّف الرمز.
- 2- أذكر ثلاثة أنواع منه.
- 3- بين مدى حضوره في القصيدة المعاصرة من خلال هذا النصّ.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

النص:

اعلم أنّ الشّعْرَ وإنْ كان له فضيلةٌ (تخصُّه) ومزيّةٌ لا يشاركه فيها غيره من حيثُ تفرّده باعتدالِ أقسامه وتوازنِ أجزائه وتساويِ قوافي قصائده، ممّا لا يوجدُ في غيره من سائر أنواع الكلام، مع طول بقائه على ممرِّ الدهورِ وتعاقبِ الأزمانِ، وتداولِهِ على ألسنة الرّواةِ وأفواه النّقلةِ لِمَكْنِ القُوّةِ الحافظةِ منه بارتباطِ أجزائه وتعلُّقِ بعضها ببعض مع شيوعه واستيفاضته وسرعة انتشاره وبعُدِ مسيره وما يُؤثّرُه من الرّفعة والضعّة باعتبار المدح والهجاء، وإنشاده بمجالس الملوك الحافلة والمواكب الجامعة ... إلى غير ذلك من الفضائل الجمّة، والمفاخر الضخمة، فإنّ النثر أرفعُ منه درجةً وأعلى رتبةً، وأشرفُ مقاماً، وأحسنُ نظاماً، إذ الشّعْرُ محصورٌ في وزن وقافيةٍ يحتاج الشاعِرُ معها إلى زيادة الألفاظِ والتّقديم فيها والتّأخير، وقصر الممدود، ومدّ المقصور، وصرف ما (لا ينصرف) ومنع ما ينصرف من الصّرف ... وغير ذلك ممّا تُلجئ إليه ضرورةُ الشّعْرِ فتكون معانيه تابعةً لألفاظه، والكلام المنثور لا يُحتاج فيه إلى شيء من ذلك فتكون ألفاظه تابعةً لمعانيه ...

مقاصدُ الشّعْرِ لا تخلو عن الكذب والتّحويل على الأمور المستحيلة، والصّفاتِ المجاوزة للحدّ، والنّعوتِ الخارجة عن العادة، وقذفِ المُخصّصاتِ، وشهادةِ الزور، وقولِ البُهتان، وسبِّ الأعراض. بخلاف النثر فإنّ المقصودَ الأعظمَ منه الخُطبُ والتّرسلُ، وكلاهما شريفُ الموضوع، حسنُ التعلُّق، إذ الخُطبُ كلامٌ مبنّيٌّ على حمد الله تعالى وتمجيده وتقديسه وتوحيده والثّناءِ عليه والصّلاةِ على رسوله صلّى الله عليه وسلّم ... والتّرسلُ مبنّيٌّ على مصالحِ الأُمّةِ وقوامِ الرّعيّة.

عن كتاب (صبح الأعشى) للقلقشندي المتوفى (821 هـ)
ج1، صفحات 58، 59، 60 بتصريف.

الأسئلة:

أولاً: البناء الفكري (10 نقاط)

- 1) ما موضوع النصّ؟ وما طبيعته؟ علّل.
- 2) "يجوز للشاعر ما لا يجوز للنّاثر". لماذا؟ أذكر الجوازات الشعريّة التي أشار إليها النصّ.
- 3) ما موقف الكاتب من القضية المطروحة؟ أبد رأيك فيه مع التعليل.
- 4) ما النمط النصّي الغالب؟ دلّ عليه بمؤشّرين مع التمثيل من النصّ.
- 5) لخّص مضمون النصّ بأسلوبك الخاصّ.

ثانياً: البناء اللغويّ (06 نقاط)

- 1) سمّ الحقل الدلاليّ للألفاظ الآتية: " الرّواة، المدح، الهجاء، الخطب ".
- 2) أعرب اللفظتين الآتيتين إعراب مفردات: " درجة " في قول الكاتب: [فَإِنَّ النَّثْرَ أَرْفَعُ مِنْهُ دَرَجَةً] و"إذ" في قوله: [إِذِ الْخُطْبُ كَلَامٌ مَبْنِيٌّ عَلَى حَمْدِ اللَّهِ تَعَالَى]، وما بين قوسين إعراب جمل: (تخصّصه) و(لا ينصرف).
- 3) ما دور اسم الإشارة في اتّساق النصّ في قوله: "... ومنع ما ينصرف... وغير ذلك ممّا تلجئ إليه ضرورة الشعر"؟
- 4) ما نوع الصّورة البيانيّة في قول الكاتب: "وَبُعْدِ مَسِيرِهِ"؟ اشرحها مبرزاً أثرها في المعنى.
- 5) التّضادّ ظاهرة أسلوبية في النصّ. استخرج مثالا له، مبيّنا وظيفته.

ثالثاً: التّقويم النقديّ (04 نقاط)

- وَرَدَ فِي الْكِتَابِ الْمَدْرَسِيِّ لِلسَّنَةِ الثَّلَاثَةِ، الْفَرْعِ الْأَدْبِيِّ، فِي الصَّفْحَةِ الثَّامِنَةِ مَا يَأْتِي:
- "أصبح الأسلوبُ غايةً في الكتابة، وجعلَ الكُتّابُ غايةَ همّهم كلّهم في الزخرفة والتّصنيع إلا فيما ندر"
- وضح هذا الحكم مبرزاً تجلّياته في النصّ، ذاكرًا ثلاثة رواد للنّثر في عصر الكاتب.

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		أولا : البناء الفكري: (10 نقاط)
02	02	1- رسم الشاعر صورة مأساوية للشعب الفلسطيني تحت وطأة الاحتلال الصهيوني السّفاح الذي نكّل بالفرد الفلسطيني فطارده وقتّله في أرضه.
01	01	2- من أشكال معاناة المهجّر الفلسطيني بعيدا عن الوطن: غياب الطمأنينة والراحة، انعدام الرعاية الصحيّة، الدّلّ والهوان، وإهانة الكرامة الإنسانيّة.
02	02	3- يرتبط المهجّر الفلسطيني برموزه أسرة وأهلا ووطنا (أمّاه-والدي-إخوتي- الأهل - الرّفاق-الوطن-العلم-العنوان)... يتشبّث الفلسطيني بهذه الرّموز دفاعا عن وجوده وتحقيقا لذاته.
	2x0.25	4- النمط الغالب : وصفيّ سرديّ
02	0.75	مؤشرات الوصف: <u>النّعت</u> : (جائع، ذاهب..) ، <u>التشبيه</u> : (اللّيل يا أمّاه ذئب جائع)، الاستعارة: (يا غابة الصّفاصاف هل ستذكرين..) ، <u>الجملة الاسميّة</u> : (ما قيمة الإنسان؟)
	0.75	مؤشرات السرد: <u>حكاية الحدث بالفعل الماضي</u> : (مرضت ليلة) ، <u>وضع المتلقّي في جوّ الحدث بالفعل المضارع</u> : (يذكر المساء) ، <u>الظروف الزّمنيّة والمكانيّة</u> : (أينما مضى، البرّ و البحار و الآفاق).
		<p>ملاحظات: - تُقبل المؤشّرات الأخرى الصحيحة المرتبطة بالنّمطين. - يكفي المترشّح بذكر مؤشّرين لكلّ نمط.</p>
		5- التّلخيص: يُراعى فيه:
	01	- مضمون النّصّ.
03	01	- الإيجاز اعتمادا على أسلوب الطّالب.
	01	- سلامة اللّغة نحوا وصرفا وإملاء.....
		(مُلخّص مُقترح للاستئناس): الاحتلال الصّهيونيّ سفّاح مجرم لا يعرف الرّحمة. هجر الفلسطينيين عن وطنهم وسلبهم نعمة الحياة قبل الممات، ورمى بهم في غياهب مهجر الدّلّ والهوان وغياب الكرامة الانسانيّة. و رغم هذا يتشبّث الفلسطيني في كل مكان وزمان بأسرته و هويّته و رموز وطنه، ولا يتنازل عنها أبدا.

ثانيا: البناء اللغوي: (06 نقاط)

1- مدلول الرموز:

الرمز	مدلوله
اللَّيْل	الاحتلال الصهيوني
ذئب	غدر الاحتلال ووحشيته
المساء	الحزن والأسى والألم
الظِّلّ	التهميش والتناسي

2 - إعراب المفردات:

01 0.5 - بكاءً: تمييز منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة على آخره.

0.5 - الأوراق: بدل منصوب وعلامة نصبه الفتحة.

3 - محلّ إعراب الجملتين:

01 0.5 - (يطارد الغريب) جملة فعلية في محلّ رفع نعت.

0.5 - (رموه تحت ظلّك الحزين) جملة فعلية صلة الموصول لا محلّ لها من الإعراب.

4 . الصورة البيانية وبلاغتها:

02 0.5 - (هل يذكر المساء...؟): استعارة مكنية، شبه المساء بالإنسان في صفة الذكر (يذكر)

0.5 - بلاغتها: شخّص الشاعر ما هو معنوي.

0.5 - (مهاجرات بلا كفن): كناية عن صفة الدّلّ التي يعيشها الفلسطيني نتيجة لبشاعة

0.5 الاحتلال الصهيوني. بلاغتها: تصوير درجة معاناة الفلسطيني حيا وميتا.

5 - تقطيع السطر الأول وتسمية البحر:

اللَّيْلُ - يا أمّاه - ذئب جائع سفّاح

01	0.25	الليل يا	أمّاه ذئ	بن جائعن	سفّاحو
	0.25	0//0/0/	0//0/0/	0//0/0/	0/0/0/
	0.25	مستعلن	مستعلن	مستعلن	مستعلن
	0.25	البحر: بحر الرّجز.			

04	01 3×0.5 1.5	<p>ثالثا: التقويم التَّقدي (04 نقاط)</p> <p>1- تعريف الرّمز: الرّمز هو تمثيل المعاني وتعميقها باعتماد الإشارة والإيماء.</p> <p>2- أنواع الرّمز:</p> <ul style="list-style-type: none">- الرّمز الطّبيعي.- الرّمز التّاريخي.- الرّمز الدّيني.- الرّمز الأسطوري. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"><p>ملاحظة: يكتفي المترشّح بذكر ثلاثة أنواع.</p></div> <p>3- حضوره في القصيدة المعاصرة من خلال النّصّ:</p> <p>يحضر الرّمز كبنية أساسيّة للدّلالة على المعاني العميقة في القصيدة المعاصرة. ويتجلّى في النّصّ من خلال عديد الأمثلة منها:</p> <ul style="list-style-type: none">- اللّيل : رمز طبيعي يوحي إلى الاستعمار.- الذّنوب : رمز طبيعي يوحي به إلى دلالات الغدر و المكر. <p>إلى جانب:(المساء، غابة الصّفصاف، الظّلّ، الغريبان، البرّ، البحر، الآفاق)</p> <p>و هي في جلّها رموز طبيعيّة تحمل دلالات اجتماعيّة سياسيّة ترتبط ببشاعة الاحتلال الصّهيوني.</p>
----	----------------------------	--

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		البناء الفكري: (10 نقاط)
1.5	0.5	1- موضوع النَّصِّ أفضليَّة النَّثر على الشَّعر.
	0.5	- طبيعة الموضوع نقدي/أدبي
02	0.5	- لأنَّه يتناول قضيَّة أدبيَّة بمنظار نقدي مبررًا أفضليَّة النَّثر على الشَّعر.
	01	2- يجوز للشَّاعر ما لا يجوز للنَّاثِر لأنَّ الشَّعر محصور في وزن وقافية، ولهذا الأمر مستلزمات يحتاجها الشَّاعر دون النَّاثِر.
	4×0.25	ومن الجوازات الشَّعريَّة المذكورة في النَّصِّ: - قصر الممدود، مدَّ المقصور، صرف ما لا ينصرف، منع ما ينصرف من الصَّرف.
1.5	0.5	3- موقف الكاتب من القضيَّة المطروحة هو تفضيل النَّثر عن الشَّعر.
	0.5	- يُبدي المترشِّح موقفه
02	0.5	- يُراعى في الإجابة الحجاج وحُسن التعليل.
	01	4- النَّمط النَّصِّي الغالب هو النَّمط الحجاجي.
		ومن مؤشِّراته في النَّصِّ: - استعمال الأدلَّة والبراهين (باعتبار المدح والهجاء...إلى غير ذلك من الفضائل). - اعتماد المقارنة للإقناع بالأفضليَّة (بين الشَّعر والنَّثر). - استعمال المؤكِّدات: (أَنَّ، فإنَّ). - أسلوب الشَّرط: (إن كان له فضيلة...فإنَّ النَّثر أرفع منه...).
	2×0.5	ملاحظتان: -يكتفي المترشِّح بذكر مؤشِّرين. - تُقبل باقي المؤشِّرات الصَّحيحة.
03	01	5- التلخيص:
	01	يُراعى فيه:
	01	- مضمون النَّصِّ. - الإيجاز اعتمادا على أسلوب الطَّالب. - سلامة اللُّغة نحوًا وصرفًا وإملاءً...

0.5	0.5	البناء اللغوي: (06نقاط)	
		1- (الزّواة، المدح، الهجاء، الخطب) الحقل الدلالي لهذه الألفاظ هو حقل الأدب.	
		2- الإعراب:	
		أ- المفردات:	
		الكلمة	إعرابها
	0.5	درجة	تمييز منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة على آخره.
	0.5	إذ	حرف تعليل مبني على السكون حرّك بالكسر لالتقاء الساكنين لا محل له من الإعراب.
02		ب- المحل الإعرابي للجمل:	
		الجملة	محلها الإعرابي
	0.5	(تخصّصه)	جملة فعلية في محلّ رفع نعت.
	0.5	(لا ينصرف)	جملة فعلية صلة الموصول لا محلّ لها من الإعراب.
01	01	3- دور اسم الإشارة في اتّساق النّصّ هو الرّبط والإحالة إلى المشار إليه سابقا.	
		4- دراسة الصّورة البيانيّة في قوله: "وبُعْد مَسِيرِهِ"	
	0.5	- نوع الصّورة: استعارة مكنيّة.	
	0.5	- الشّرح: شبّه الكاتب الشّعر بالإنسان الذي يسير وحذف المشبّه به، وأبقى على لازمة تدلّ عليه وهي المسير.	
1.5	0.5	- بلاغتها: شخّص معنى رواج الشّعر.	
01	0.5	5- التّضادّ: التّقديم والتّأخير، الرّفعة والرّضعة، المدح والهجاء.	
	0.5	- وظيفته: توضيح المعنى.	
		ملاحظة: يكتبي المترشّح بمثال واحد.	

04	04	<p style="text-align: right;">التقويم النقدي: (04 نقاط)</p> <p>أ- اهتمّ كتاب عصر الضّعف بالأسلوب على حساب المعنى، فقد بالغوا في التأنق والتّتميق اللفظي وزخرفة العبارات.</p> <p>ب- تجلياته في النصّ تمثّلت في:</p> <ul style="list-style-type: none"> - الإكثار من المحسنات البديعية اللفظية والمعنوية: كالسّجع في قوله: (باعْتَدال أقسامه وتوازن أجزائه وتساوي قصائده)، والمقابلة في قوله: (قصر الممدود ومدّ المقصور). - الغلوّ في البيان: كالمجاز في قوله: (الملوك الحافلة والموكب الجامعة)، والاستعارة في قوله: (استفاضته وسرعة انتشاره). - التأنق في اللفظ: كقوله: (أرفع منه درجة وأعلى رتبة وأحسن نظاما...) - الاقتباس في قوله: (قذف المحصنات وشهادة الزور). <p>ج- من أهم رواده: أبو العباس الفلقشندي، عبد الرحمن بن خلدون، بهاء الدّين العاملي، ابن خلّكان، المقرئزي....</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>ملاحظتان: - تُقبَل التجليات الأخرى الصحيحة المستنبطة من النصّ. - يكتفي المترشّح بذكر ثلاثة رواد من عصر الضّعف.</p> </div>
		0.5
		0.5
		0.5
		0.5
		0.5
		3× 0.5

عالج موضوعا واحدا على الخيار

الموضوع الأول: هل القول بعقم نتائج القياس يستدعي رفض المنطق الأرسطي؟

الموضوع الثاني: "الفرضية جوهر بناء العلم وخطوة أساسية في المنهج التجريبي".
دافع عن صحة هذه الأطروحة.

الموضوع الثالث: النصّ

"...لا شك أنّ وظيفة اللّغة الأساسية هي التعبير عن الأحاسيس وإيصال الأفكار من المتكلم إلى المخاطب. فاللغة بهذا الاعتبار وسيلة للتقاهم بين البشر وأداة لا غنى عنها للتعامل بها في حياتهم. ومن العلماء من يابى إلا أن يحصر جميع وظائفها في الغرض الأول (التعبير)، أو في الغرض الثاني (الاتصال) ورأيهم في ذلك أنّ الأغراض الأخرى ثانوية، وأنّه يمكن في آخر الأمر أن تُعاد إلى أحد الغرضين السابقين. فقد قيل مثلا إنّ اللّغة وسيلة للتسجيل وللرجوع إلى ما سُجّل. إلا أنّ هذه الوظيفة - في زعمهم - مُلحقة بالاتصال، لأنّ الإنسان، عندما يُراجع ما سجّله يكون هو نفسه بمثابة القارئ، أي أنّه يحصل الاتصال بين طرفين هما الكتاب والقارئ. على أنّ حصر جميع الوظائف في غرض واحد لا يخلو من مُغالاة. وسنرى أنّ التعبير يتّخذ عدّة صور، ولا يمكن أن نطلق على بعضها تسمية اللّغة إلاّ على سبيل المجاز. وسنرى أيضا أنّ الاتصال مفهوم أعم من اللّغة وأوسع نطاقا، إذ أنّه يمكن أن يحصل بعدّة طرق، من جملتها اللّغة".

حنفي بن عيسى

محاضرات في علم النفس اللغوي ص 67

المطلوب: اكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النص.

العلامة		الموضوع الأول : هل القول بعقم نتائج القياس يستدعي رفض المنطق الأرسطي ؟	
المجموع	مجزأة	عناصر الإجابة	المحطات
04	01	مدخل: - لابد للعقل من منطق يحكم تحليلاته ويضبط استدلالاته ويعصمه من الوقوع في الزلل.	طرح المشكلة
	01	المسار: - عقم نتائج القياس دفع البعض إلى رفض المنطق الأرسطي بحجة أنه سبب في تأخر المعرفة البشرية .	
	01.5	السؤال: - إذا كانت نتائج القياس متضمنة في مقدماته فهل يبرر ذلك رفض المنطق الأرسطي ؟	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	01	الأطروحة: (بيكون، ديكار، غوبلو...) - إن عقم نتائج القياس يستدعي رفض المنطق الأرسطي - عيوب المنطق الصوري.	محاولة حل المشكلة
	01	الحجة : - المنطق الأرسطي صوري لا يهتم بمضمون القضايا ولا بانسجامها مع الواقع. - نتائج القياس لا تضيف معرفة جديدة لمقدماته.	
	01	نقد الحجة: - لا يهتم بمضمون القضايا لأن ذلك لا يدخل في مجال اختصاصه ولأنه يهتم فقط بانسجام الفكر مع ذاته.	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة	
04	01	نقيض الأطروحة: (أرسطو، الفارابي..) عقم نتائج القياس لا يستدعي رفض المنطق الأرسطي. - مزايا المنطق الصوري.	محاولة حل المشكلة
	01	الحجة :- المنطق الأرسطي يمد التفكير بالقواعد والقوانين التي تضمن سلامته وتمنعه من التناقض.	
	01	نقد الحجة : - إذا كانت قواعد المنطق الأرسطي تضمن انسجام الفكر مع ذاته فإنها لا تضمن عدم تناقضه مع الواقع / تأثير الحتميات النفسية والاجتماعية على الحكم المنطقي.	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة:	
04	01.5	التركيب : - تطور المنطق هو امتدادا للمنطق الأرسطي.	محاولة حل المشكلة
	01	- لا يمكن الاستغناء عن المنطق وشروط المعقولية الصورية حين تأسيسنا لأي خطاب (علمي، فلسفي، سياسي) نريد له أن يكون متجانسا.	
	01	- الرأي الشخصي المبرر.	
	0.5	- الأمثلة والأقوال.	
04	01	- القول بعقم نتائج القياس لا يستدعي بالضرورة رفض المنطق الأرسطي باعتبار ما له من أهمية في حياة الإنسان العقلية والعملية .	حل المشكلة
	01	- تناسق الحل مع منطوق المشكلة.	
	01	- وضوح الحل.	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	
20/20	20	المجموع	

العلامة		الموضوع الثاني: " الفرضية جوهر بناء العلم وخطوة أساسية في المنهج التجريبي " دافع عن صحة هذه الأطروحة.	
المجموع	مجزأة	عناصر الإجابة	المحطات
04	01	الفكرة الشائعة: - الفرضية خطوة غير أساسية في المنهج التجريبي ويمكن الاستغناء عنها.	طرح المشكلة
	01	الفكرة النقيض: - الفرضية خطوة أساسية في المنهج التجريبي وهي أساس بناء العلم.	
	01.5	ضبط المشكلة: - كيف يمكن الدفاع عن صحة هذه الأطروحة ؟	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	01	عرض منطق الأطروحة: - لا يمكن الاستغناء عن الفرضية في المنهج التجريبي.	محاولة حل المشكلة
	01	- الفرضية تمثل دور العقل الضروري في بناء المعرفة العلمية.	
	01	- القوانين العلمية ليست أكثر من فروض عقلية أكدت التجارب.	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	
04	01	الدفاع عن الأطروحة: - أولا : حجج شخصية: تترك لاجتهاد التلميذ.	
	01	- ثانيا: الاستئناس بمذاهب فلسفية مؤسسة: العقلانية العلمية (بوانكاريه، ك. برنار)	
	01.5	- المنهج التجريبي لا يقوم على التجربة الحسية فقط وإنما هو جملة من الخطوات العملية ومجموعة من العمليات العقلية التي يلتزم بها الباحث منذ بداية بحثه حتى نهايته.	
	0.5	- الأمثلة والأقوال.	
04	01	عرض منطق الخصوم : - النظرية التجريبية (بيكون، ج.س.مل)- الفرضية خطوة غير أساسية في المنهج التجريبي ويمكن الاستغناء عنها - الافتراض يقوم على التخمين والخيال مما يتعارض مع العلم.	
	01	- قواعد الاستقراء كفيلا بالكشف عن حقيقة القوانين العلمية .	
	01	نقد منطق الخصوم: - الحواس لا تكفي للكشف عن العلاقات الثابتة بين الظواهر. (نقد قواعد الاستقراء)	
	01	- القوانين العلمية ليست معطى جاهزا.	
04	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	
	01	مشروعية الدفاع عن الأطروحة: - الأطروحة القائلة بأن الفرضية جوهر بناء العلم وخطوة أساسية في المنهج التجريبي لها ما يبررها، قابلة للدفاع عنها وتبنيها.	حل المشكلة
	01	- تناسق الحل مع منطوق المشكلة.	
	01	- وضوح الحل.	
01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.		
20/20	20	المجموع	

العلامة		الموضوع الثالث: النص حنفي بن عيسى	
المجموع	مجزأة	عناصر الإجابة	المحطات
04	01	مدخل: - وظائف اللغة.	طرح المشكلة
	01	الإطار الفلسفي: - فلسفة اللغة / الرد على الذين يحصرون وظيفة اللغة في التعبير والاتصال.	
	01.5	المشكلة: - هل تقتصر وظيفة اللغة على التعبير والاتصال؟	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	01	موقف صاحب النص: - الوظيفة الاجتماعية للغة من أهم وظائفها إلا أن اللغة وظائف أخرى من غير الممكن تجاهلها.	محاولة حل المشكلة
	01	- لا يمكن حصر وظيفة اللغة في التعبير والاتصال.	
	01	- حصر وظائف اللغة في التعبير والاتصال مغالاة.	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	
04	01	الحجج: - الاتصال يتم بوسائل متعددة تتجاوز اللغة.	
	01	- مفهوم الاتصال أعم وأوسع نطاقا من اللغة.	
	01	- للتعبير صور عدة لا يمكن اعتبار بعضها لغة إلا مجازا.	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	
04	01.5	النقد والتقييم: - اللغة وسيلة للتعبير عن الفكر وأداة للتواصل ولها القدرة على الكشف والإخفاء وهي وسيلة للتسلط.	
	01	- مهما تعددت وظائف اللغة فإن الوظيفة الاجتماعية التواصلية هي أهم هذه الوظائف.	
	01	- الرأي الشخصي المبرر.	
	0.5	- الأمثلة والأقوال.	
04	01	- وظيفة اللغة لا تنحصر في التعبير والاتصال بل تتعداها إلى تحقيق وظائف أخرى (النفسية- الانفعالية، الذهنية...)	حل المشكلة
	01	- تناسق الحل مع منطوق المشكلة.	
	01	- وضوح الحل.	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	
20/20	20	المجموع	

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1) " تميّزت المراحل الأولى من الحرب الباردة بوجود مناخ عالمي يمتلئ بكل أساليب الصراع العقائدي والتوتر السياسي والتهديد الدبلوماسي... والضغوطات الاقتصادية وتساعد أخطار سياق التسليح... وتفجر العديد من الحروب المحلية... في مناطق عديدة من العالم مثل كوريا وفيتنام... وهي الحروب التي وقعت - بفعل إدراك الكتلتين لمخاطر الحرب النووية العالمية - دون تصاعدها إلى مستوى الحروب العامة."

المرجع: الكتاب المدرسي السنة الثالثة ثانوي تاريخ ص 68.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النصّ.

2) أكمل الجدول التالي:

التاريخ	الحدث
06 أكتوبر 1947	.....
.....	سلم الشجعان
07 ماي 1954	.....

الجزء الثاني: (04 نقاط)

" أدركت الثورة الجزائرية أنّ الوعي بالذات والوعي بالوطن هو الضمان الوحيد لاستمرارية الثورة وتحقيق النصر فاستثمرت القناعات التي كرستها الحركة الوطنية، وأخطأ الإدارة الاستعمارية، فعملت في اتجاه بلورة الوعي السياسي بداية من بيان نوفمبر 1954 "

المطلوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

1) دور التعبئة الجماهيرية في دعم الثورة التحريرية.

2) انعكاسات ذلك على الاستعمار الفرنسي.

الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) " وكان الاعتقاد السائد أنه بإمكان البلدان الفقيرة أن تشرع في النمو الاقتصادي إذا ما اعتمدت أساليب التحكم في التسيير القائمة على استقرار المؤسسات الاقتصادية الكبرى وتحرير الأسواق واتباع الخصخصة، ويؤدي ذلك النمو بدوره إلى التحسّن الواسع في مجال الصحة والتعليم والتغذية والسكن والاستفادة من الهياكل القاعدية."

المرجع: الكتاب المدرسي السنة الثالثة ثانوي جغرافيا ص 154.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النصّ.

(2) إليك جدولا يمثل الدول الرئيسية المستهلكة للبتترول في العالم سنة 2013.

(الوحدة: مليون برميل يوميا).

الدول	الو.م.أ	الصين	اليابان	الهند	روسيا
كمية الاستهلاك	18	10	04	3.6	3.3

المصدر: إحصائيات " بريتش بتروليوم " جوان 2014.

المطلوب: علق على الجدول.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

أصبحت منطقة شرق وجنوب شرق آسيا فضاءً قويا للنمو وقطبا اقتصاديا عالميا، تمّ فيها تنظيم الشبكات الكبرى للمبادلات على المستوى العالمي.

المطلوب: انطلاقا من العبارة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

(1) استراتيجية دول المنطقة في التنمية الاقتصادية.

(2) انعكاسات النمو الاقتصادي لدول المنطقة على الاقتصاد العالمي.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط).

(1) "... وقد أكد المجلس الوطني للثورة الجزائرية من جديد مواقف الثورة الجزائرية في ميدان المغرب العربي والميدان العربي الإفريقي وفي النطاق الإفريقي الآسيوي وهي مواقف تتدرج في حركات التحرير التي تقودها الشعوب للتخلص من الاستعمار المباشر ومخلفاته المتمثلة في الاستعمار الحديث..." .
المصدر: بيان المجلس الوطني للثورة بعد اجتماعه في طرابلس 9 - 1961/8/27.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) عرّف بالشخصيات التالية: - مصطفى بن بولعيد - منداس فرانس - هوشي منه.

الجزء الثاني: (04 نقاط).

ساهمت سياسة "غورباتشوف" في بلورة كل أشكال التعاون وفق المنظور الأمريكي حيث تم تفكيك الدولة السوفيتية وتدميرها، كما تم إحلال توازن المصالح محل توازن القوى مما نجم عنه تخلي الدولة السوفيتية عن دورها في العلاقات الدولية وتدعيمها لأصدقائها في أوروبا الشرقية فزالَت الثنائية القطبية وظهرت الأحادية القطبية لصالح الولايات المتحدة الأمريكية.

المطلوب: انطلاقاً من الفقرة وإعتماداً على ما درست، اكتب مقالاً تاريخياً تبيّن فيه:

(1) أسباب التحول من الثنائية إلى الأحادية القطبية.

(2) انعكاسات هذا التحول على العلاقات الدولية.

الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1 " إنَّ التطور الاقتصادي لآسيا الشرقية والجنوبية الشرقية... يثير كثيرا من الاهتمام منذ ثلاثة عقود. تشكل تلك البلدان المطلّة على المحيط الهادي فضاء اقتصاديا كبيرا في طور التوسع... إلى جانب التنوع الثقافي فإن المنطقة تشكل وحدة ذات حركية وتزايد الإنتاج والمبادلات كجمال وفضاء متعدد الأقطاب... إنَّ الوزن الديمغرافي والاهتمام الفعلي لدول المنطقة ووفرة اليد العاملة المؤهلة والبحث عن الربح والاندماج في الاقتصاد الرأسمالي كلها مقومات ساهمت في إبراز المنطقة كقطب اقتصادي أساسي في العالم في مطلع القرن الـ21...".

المرجع: الكتاب المدرسي السنة الثالثة ثانوي الجغرافيا ص 76.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

2 إليك جدولاً يمثل القوى التجارية الرئيسية في العالم سنة 2010.

(الوحدة: مليار دولار).

القوى التجارية	قيمة الصادرات	النسبة العالمية %	قيمة الواردات	النسبة العالمية %
الو.م. الأمريكية	1278	08.4	1968	12.8
الاتحاد الأوروبي	3147	34.64	3337	35.46
اليابان	770	05.1	693	04.5

المرجع: منظمة التجارة العالمية (تقرير حول التجارة العالمية 2011).

المطلوب: مثل نسب الصادرات والواردات بأعمدة بيانية (في مجال واحد).

مقياس الرسم : 1سم = 05 % / 1سم = عمود.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

أصبحت السوق المالية بفضل منظومة الاتصالات بين مختلف البورصات ذات صبغة عالمية غير أن هناك اختلاف في تحديد العوامل المتحكّمة في حركة رؤوس الأموال وتمركزها، فمنهم من يرى أن منطق الربح والمضاربة هو المتحكم، بينما يرى آخرون أن سياسة الدول الغنية هي العامل الحاسم في ذلك. المطلوب: انطلاقاً من الفقرة واعتماداً على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

1) واقع حركة رؤوس الأموال في العالم.

2) دورها في المبادلات الاقتصادية العالمية.

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)								
مجموع	مجزأة									
06		<p>التاريخ الجزء الأول:</p> <p>(1) شرح المصطلحات التي تحتها خط في النص:</p> <p>- الصراع العقائدي: الخلاف بين المعسكرين حول نشر كل منهما لمبادئ مذهبه السياسي والاقتصادي في العالم باعتماد وسائل مختلفة...</p> <p>- سياق التسليح: سياسة عسكرية انتهجها المعسكران لتطوير القدرات الدفاعية بهدف تحقيق التفوق العسكري...</p> <p>- الحرب النووية: الصراع المسلح الذي تستخدم فيه الأسلحة النووية...</p> <p>(2) اكمل الجدول:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>التاريخ</th> <th>الحدث</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1947 / 10 / 06</td> <td>تأسيس مكت الكومنفرم</td> </tr> <tr> <td>1958-10-23</td> <td>سلم الشجعان</td> </tr> <tr> <td>1954/ 05 / 07</td> <td>نهاية معركة ديان بيان فو</td> </tr> </tbody> </table>	التاريخ	الحدث	1947 / 10 / 06	تأسيس مكت الكومنفرم	1958-10-23	سلم الشجعان	1954/ 05 / 07	نهاية معركة ديان بيان فو
	التاريخ	الحدث								
	1947 / 10 / 06	تأسيس مكت الكومنفرم								
	1958-10-23	سلم الشجعان								
	1954/ 05 / 07	نهاية معركة ديان بيان فو								
			<p>الجزء الثاني:</p> <p>- مقدمة: من أجل نجاح الثورة و تحقيق أهدافها اعتمدت على مختلف الوسائل و الأساليب والتي منها تعبئة الشعب ليقوم بدعمها. فما دور الشعب في إنجاحها وما انعكاسات ذلك؟</p> <p>(1) دور التعبئة الجماهيرية في دعم الثورة:</p> <p>- إيمان الشعب بعدالة قضيته وضرورة مواجهة الاستعمار لتحقيق استقلاله.</p> <p>- التطوع في صفوف جيش التحرير الوطني و تزايد عدد المجاهدين والمسبلين و رصد أخبار العدو.</p> <p>- دفع الاشتراكات المالية (أيضا من قبل المهاجرين خاصة في فرنسا) و التزويد بالمؤونة والإيواء .</p> <p>- شن الإضرابات (الطلبة والعمال) و المظاهرات (1960/12/11 ، 1961/10/17).</p> <p>- المشاركة في التظاهرات الرياضية و الثقافية في الخارج للتعريف بالقضية الجزائرية.</p> <p>- التصويت لصالح استقلال الجزائر في استفتاء 1962/07/01.</p> <p>(2) انعكاسات ذلك على الاستعمار:</p> <p>- تكثيف عمليات القمع ضد كل فئات الشعب خاصة في الأرياف.</p> <p>- زيادة عدد القوات الفرنسية في الجزائر بعد الانهزام في الفيتنام.</p> <p>- تزايد الأعباء و التكاليف على الخزينة الفرنسية (أزمة مالية).</p> <p>- أزمت سياسية متتالية نتيجة الإخفاق في القضاء على الثورة سقوط الحكومات وانهيار الجمهورية الرابعة، محاولات انقلابية).</p> <p>- المشاريع الإغرائية لإبعاد الشعب عن الثورة (مشروع سوستال ، مشروع قسنطينة).</p> <p>- الضغوط الدولية و المفاوضات ثم الاعتراف باستقلال الجزائر .</p>							
	0.5									
	0.5									
	0.5									
	0.5									
04		<p>- خاتمة: كان التقاف الشعب حول الثورة أهم العوامل في استمراريتها ونجاحها رغم قلة الإمكانيات والإجراءات الفرنسية الرامية لقمعها.</p>								

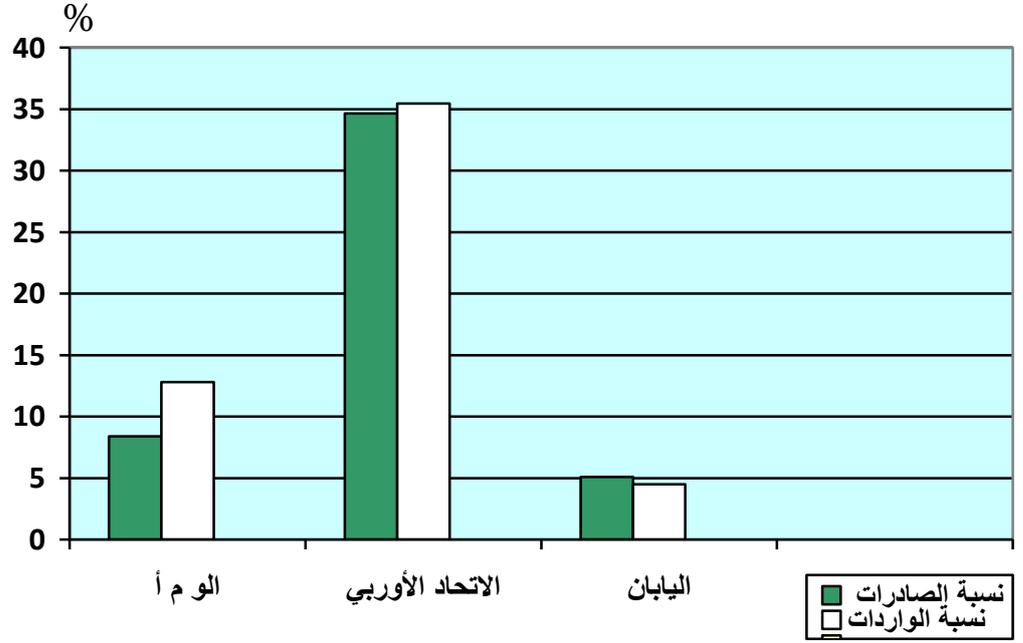
		<u>الجغرافيا</u>
		<u>الجزء الأول :</u>
		<u>(1) شرح المصطلحات التي تحتها خط في النص:</u>
	01	- البلدان الفقيرة: دول العالم الثالث التي لم التي ليس بإمكانها توفير الاحتياجات الضرورية لسكانها ولا تملك الوسائل الكافية للتنمية.
	01	- تحرير الأسواق: فتح الأسواق أمام المنافسة بين المنتجين دون تدخل الحكومات في تحديد الأسعار والسلع.
	01	- الخصخصة: تحويل مؤسسات القطاع العام إلى الخواص عن طريق البيع أو التنازل .
06		<u>(2) التعليق على الجدول :</u>
	6× 0.5	<ul style="list-style-type: none"> • ارتفاع نسبة الاستهلاك لكل الدول . • تباين الاستهلاك بين هذه الدول . • احتلال الو م أ المرتبة الأولى من حيث الاستهلاك. • ارتفاع كبير لاستهلاك الصين . • تقارب الدول الأخرى في استهلاك النفط. • هيمنة الدول المتقدمة في استهلاك النفط .
	0.5	<u>الجزء الثاني</u>
		<u>مقدمة :</u> ماعدا اليابان لم تكن بلدان جنوب و جنوب شرق آسيا ذات أهمية اقتصادية خلال فترة الستينات، لكنها تحولت منذ الثمانينات و التسعينات إلى تتيينات ونمور اقتصادية تنافس القوى الاقتصادية الكبرى .فما الاستراتيجية التي اعتمدها لتحقيق هذا التطور؟
		<u>(1) استراتيجية دول المنطقة في التنمية الاقتصادية:</u>
	6×0.25	<ul style="list-style-type: none"> - الاعتماد على الإمكانيات الذاتية فيما يخص التمويل. - إنشاء شركات ومؤسسات مالية محلية. - تطبيق النظام الرأسمالي. - تأهيل اليد العاملة عن الاهتمام بالتعليم والتكوين. -التركيز على الصناعة والاهتمام بالتجارة الخارجية كمورد اقتصادي رئيس. -تخفيض تكاليف الانتاج وأسعار المنتجات المصنعة لتسهيل ترويجها في الأسواق العالمية
		<u>(2) انعكاسات النمو الاقتصادي للمنطقة على الاقتصاد العالمي:</u>
04	6×0.25	<ul style="list-style-type: none"> - تزايد أهمية المنطقة كقطب اقتصادي ثالث في العالم (تستحوذ على ربع الثروة العالمية). - المساهمة في نمو المبادلات التجارية العالمية (الصادرات، الواردات). - استقطاب الاستثمارات الاجنبية (فضاء في طور التوسع وتكثيف الاستثمارات). - تزايد استثماراتها في الخارج غزو منتجاتها للأسواق العالمية منافسة بذلك الدول المصنعة الكبرى. - غزو منتجاتها للأسواق العالمية منافسة بذلك الدول المصنعة الكبرى . - سوق مالية هامة على المستوى العالمي بورصة طوكيو، شنغهاي ، سنغافورة
	0.5	<u>خاتمة:</u> أسلوب التنمية الاقتصادية لدول شرق آسيا نموذج حقق نجاحا باهرا في ظرف قصير ويمكن الإقتداء به.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	
مجموع	مجزأة		
06	01	<p>التاريخ الجزء الأول:</p> <p>(1) شرح ما تحته خط في النص:</p> <p>- المجلس الوطني للثورة الجزائرية: الهيئة التشريعية للثورة انشئ بموجب قرارات مؤتمر الصومام 1956 يتكون من 17 عضو دائم 17 عضو اضافي =قادة الولايات والمسؤولين التاريخيين وممثلين عن العمال والطلبة.</p> <p>- الثورة الجزائرية: رد فعل شعبي تحرري شامل وعنيف ضد الاستعمار بهدف استرجاع السيادة والاستقلال من خلال مجموع العمليات العسكرية والسياسية لجيش التحرير وجبهة التحرير في الفترة ما بين 1954-1962.</p> <p>- الاستعمار المباشر: تحكم الدولة المستعمرة في تسيير شؤون البلد المستعمر بطريقة مباشرة بهدف استغلال طاقاته البشرية والاقتصادية (عن طريق أجهزة إدارية و سياسية تابعة لها مباشرة).</p> <p>(2) التعريف بالشخصيات:</p> <p>- مصطفى بن بولعيد: (1917-1956) ناضل في صفوف حزب الشعب ثم انخرط في المنظمة الخاصة، كون مع رفاقه "اللجنة الثورية للوحدة والعمل " ومجموعة 22 ثم مجموعة الستة. قائد المنطقة الأولى(الأوراس النمامشة) استشهد في 22/03/1956 .</p> <p>- منداس فرانس: (1907 - 1982) رئيس الحكومة الفرنسية 1954 - 1955 عرفت فترة حكمه اندلاع الثورة التحريرية في الجزائر مما عجل بسقوط حكومته.</p> <p>- هوشي منه: (1890 - 1969) : مناضل فيتنامي أسس الحزب الشيوعي الفيتنامي تزعم حركة "الفيات منه " قاد الكفاح المسلح ضد الاستعمار الفرنسي منذ 1946 حتى هزيمتها في معركة " ديان بيان فو " 1954 ثم ضد التدخل العسكري الأمريكي المدعم لحكومة فيتنام الجنوبية العميلة .</p>	
		<p>الجزء الثاني:</p> <p>مقدمة: شهدت العلاقات الدولية في نهاية الثمانينات تحولات جذرية على اثر تصدع المعسكر الشيوعي وبالتالي زوال الثانية القطبية وظهور الأحادية القطبية .</p> <p>(1) أسباب التحول من الثنائية الى الأحادية القطبية.</p> <ul style="list-style-type: none"> • رغبة الو م أ في السيطرة والهيمنة على العالم. • قمة مالطا والاعلان عن نهاية الحرب الباردة. • تفكك الاتحاد السوفياتي. • زوال المعسكر الشيوعي. • انفراد الو م أ بالريادة والزعامة الدولية. • تفكك الديمقراطيات الشعبية باوروبا الشرقية. <p>(2) انعكاسات هذا التحول على العلاقات الدولية.</p> <ul style="list-style-type: none"> - الهيمنة الأمريكية على المؤسسات الدولية (هيئة الأمم). - حل العديد من الأزمات الدولية وفق المنظور الأمريكي. - مجارة روسيا للسياسة الأمريكية. - التدخل الأمريكي في الشؤون الداخلية لأغلب دول العالم خاصة العالم الثالث. - توسع دائرة الاضطرابات والحروب الأهلية في العديد من دول العالم. - تنصيب أنظمة موالية للدول الكبرى خاصة الو م أ. 	
		0.5	<p>خاتمة: زوال الثنائية القطبية وانعكاساته السلبية على العلاقات الدولية في ظل الاصرار الامريكى على الهيمنة على العالم.</p>
		0.5	
		0.5	
		0.5	
		0.5	
		0.5	
		0.5	
		0.5	
0.5			

		الجغرافيا
		الجزء الأول:
		(1) شرح المصطلحات التي تحتها خط في النص:
	01	- التطور الاقتصادي: تحسن الأوضاع الاقتصادية بما يمكن من تلبية الاحتياجات المحلية و تحسين المستوى المعيشي نتيجة تحسن كفاءات الإنتاج و الاستثمار الذي يؤدي إلى تزايد الدخل القومي.
	01	- فضاء متعدد الأقطاب : ظهور قوى اقتصادية إلى جانب القوة الرئيسية الأولى (اليابان) و كل منها تمثل قطبا اقتصاديا مستقلا مما أدى إلى تزايد حركة الانتاج و الاستثمار و المبادلات : كوريا الجنوبية ، تايبان هونغ كونغ و سنغافورة ...
06	01	- اليد العاملة المؤهلة: العمالة التي تتميز بكفاءتها العالية وتستطيع التحكم في وسائل الإنتاج المتطورة (التحكم في التكنولوجيا الحديثة والتكيف تطوراتها).
	02	(2) التمثيل البياني:
	0.5	- الانجاز:
	0.25	- العنوان :
	0.25	- المفتاح:
	0.25	- المقياس:
		الجزء الثاني:
	0.5	مقدمة: تشهد حركة رؤوس الأموال في العالم نشاط وتزايد كبير لما لها من دور في حركة المبادلات الاقتصادية
		(1) واقع حركة رؤوس الأموال في العالم:
		- ضخامة حجم الأموال المتداولة عالميا بالاعتماد على التطور التكنولوجي.
		- تنقل الأموال غير المشروعة والمزودة بحسابات الفوائد الكاذبة.
	6×0.25	- الأزمات المالية نتيجة الربح السريع إذ تؤدي الى عدم استقرار مناطق شاسعة من العالم .
		- التضخم المالي نتيجة للمنافسة و تزايد ظاهرة تبييض الأموال.
		- عدم استقرار سعر أو صرف العملات العالمية.
		- تنشيط مسارها بين عواصم أخطبوطيه للرأسمال العالمي.
		(2) دورها في المبادلات الاقتصادية العالمية:
		- توفير السيولة النقدية لتنشيط الحركة التجارية (الصادرات، الواردات)
		- تنشيط حركية الأسواق سواء المحلية أو الدولية
	6×0.25	- توفير السيولة المالية للبنوك والمصارف عبر التحويلات المالية والادخار سواء أفراد أو مؤسسات.
		- تدعيم الاستثمارات الخارجية ودور الشركات العالمية في رفع معدلات النمو الاقتصادي .
		- تحقيق أرباح ضخمة من خلال نشاط البورصات أو القروض البنكية .
		-تزايد نشاط التجارة وتبييض الأموال.
	0.5	- خاتمة: أهمية ودور حركة رؤوس الأموال في رفع مستوى حركية الاقتصاد العالمي.
		- ملاحظة: (تقبل الإجابات الصحيحة الأخرى).
04		

أعمدة بيانية تمثل نسبة الصادرات والواردات للقوى الاقتصادية الكبرى

المقياس: 1سم = 5% / 1سم = عمود



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

Les femmes en Algérie, à partir de 1955, commencent à avoir des modèles. Dans la société algérienne circule en effet l'histoire de femmes de plus en plus innombrables qui, dans les djebels ou dans les villes meurent, sont emprisonnées pour que naisse l'Algérie indépendante. La femme-pour-le-mariage disparaît progressivement et cède la place à la femme-pour-l'action. La jeune fille fait place à la militante, la femme indifférenciée à la sœur.

Les cellules féminines du FLN reçoivent des adhésions en masse. L'impatience de ces nouvelles recrues est telle qu'elle met souvent en danger les traditions de la clandestinité totale. Les responsables sont amenés à refréner ces enthousiasmes et ce radicalisme toujours exceptionnels, caractéristiques de toute jeunesse qui développe un monde nouveau. (...)

Il arrive que la jeune fille algérienne soit recherchée. La nécessité de disparaître, de prendre le large, devient urgente. La militante quitte d'abord sa famille et se réfugie chez des amis. Mais bientôt parvient de la direction du réseau l'ordre de rejoindre le maquis le plus proche. Après tous les bouleversements antérieurs, fille dévoilée, maquillée, sortant n'importe quand, les parents n'osent plus réagir. Le père lui-même n'a plus le choix. Sa vieille peur du déshonneur devient tout à fait absurde, eu égard à l'immense tragédie vécue par le peuple. Mais aussi l'autorité nationale qui décide du départ de la fille au maquis ne comprendrait pas cette réticence du père. Et puis surtout le combat est dur, proche, implacable. La fille monte donc au maquis. (...)

L'attitude du père à l'égard des autres filles restées à la maison ou de toute autre femme se modifie de façon radicale. La femme cesse d'être un complément pour l'homme. Littéralement elle arrache sa place à la force du poignet.

*Frantz Fanon, L'an V de la révolution algérienne.
Editions Maspéro 1959*

Frantz Fanon : né antillais (1925-1961) est psychiatre, écrivain et un de ces militants qui ont épousé la cause algérienne.

Questions

I/ Compréhension de l'écrit : (12 points)

1) L'auteur de ce texte est :

- a- Un écrivain.
- b- Un journaliste.
- c- Un historien.

Recopiez la bonne réponse.

- 2) A quelle période de l'histoire de l'Algérie ce texte a-t-il été écrit ?
Justifiez votre réponse par un élément du texte.
- 3) « Les femmes en Algérie, à partir de 1955, commencent à avoir **des modèles** ».
Relevez dans le 1^{er} paragraphe les modèles dont parle l'auteur.
- 4) Classez les expressions suivantes selon ce à quoi elles se rapportent :
La femme-pour-le mariage / la militante/ la femme-pour-l'action/ la sœur/ la jeune fille/ la femme indifférenciée.
- *La femme algérienne avant la guerre :*
.....
.....
.....
 - *La femme algérienne pendant la guerre :*
.....
.....
.....
- 5) « La nécessité de disparaître, de **prendre le large**,... », 3^{ème} paragraphe.
Relevez du texte un terme de sens équivalent à « **prendre le large** ».
- 6) « l'autorité nationale qui décide du départ de la fille au maquis ne **comprendrait** pas cette réticence du père ». 3^{ème} paragraphe.
Dans cet énoncé le conditionnel exprime :
a- Un regret.
b- Une hypothèse.
c- Un doute.
Recopiez la bonne réponse.
- 7) A qui ou à quoi renvoie le pronom « **Elle** », dans les phrases suivantes :
- « **Elle** met souvent en danger les traditions de la clandestinité totale ». 2^{ème} paragraphe.
- « **Elle** arrache sa place à la force du poignet ». 4^{ème} paragraphe.
- 8) D'après l'auteur, la femme algérienne cherchait à développer un " monde nouveau".
Trouvez dans le texte une phrase qui caractérise ce monde nouveau.
- 9) Comment expliquez-vous l'adhésion massive des femmes algériennes au mouvement révolutionnaire ? Répondez en deux ou trois lignes

II/ Production écrite : (08 points)

Traitez l'un des deux sujets, au choix.

Sujet 1 :

Vous faites partie d'une association qui défend les droits des femmes. Ce texte vous a marqué. Vous décidez d'en informer vos camarades.

Rédigez, en une centaine de mots, le compte rendu critique de ce texte qui paraîtra dans le journal de votre lycée.

Sujet 2 :

La situation de la femme, en Algérie, a connu une évolution remarquable dans les différents domaines de la vie.

Rédigez un texte de 150 mots dans lequel vous mettrez en valeur le rôle joué par la femme dans l'édification de notre pays.

الموضوع الثاني

Message d'Irina Bokova, Directrice générale de l'UNESCO à l'occasion de la Journée mondiale de la nature 2017, sur le thème "Écoutez la voix des jeunes"

Les enjeux sont chaque jour plus élevés. Les crimes envers la nature sont en augmentation rapide depuis quelques années, alimentés par les conflits et le trafic de la faune et de ses produits. L'impact de ces pratiques est dévastateur pour toutes les espèces animales, des plus emblématiques au moins connues. Malgré toute une série de décisions et d'actions, les réserves de la biosphère de l'UNESCO et les sites du patrimoine mondial naturel n'ont pas été épargnés par ces crimes.

La situation impose un nouvel engagement collectif pour empêcher ces crimes et faire valoir la justice. Les jeunes femmes et hommes ont un rôle particulier à jouer. Ils sont les décideurs du changement maintenant et gardiens de notre planète à l'avenir. Nous devons écouter leurs voix et soutenir leur engagement, concevoir de nouvelles formes d'action et de solidarité pour sauvegarder la faune sauvage.

Tel est le sens de cette Journée mondiale de la nature 2017, sur le thème "Écoutez la voix des jeunes". Nous devons aider les jeunes à associer les actions au niveau "local" et à l'échelle "mondiale" pour une conservation plus efficace de la faune sauvage. Ce travail est particulièrement important au moment où les gouvernements s'engagent pour faire avancer Le Programme des Nations Unies pour le développement durable à l'horizon 2030 et l'Accord climatique de Paris, en vue de construire un monde plus résilient, plus inclusif et plus durable. La protection de la nature est la clé d'une harmonie plus forte entre le développement humain et notre planète.

Pour réussir, nous avons besoin de la voix des jeunes. Nous avons besoin que les jeunes s'expriment, s'entraident et travaillent ensemble à l'élaboration de nouveaux modes de développement durable afin de sauvegarder la faune et à protéger la biodiversité comme un patrimoine commun de l'humanité. C'est le message de l'UNESCO aujourd'hui.

Irina Bokova

© UNESCO Centre du patrimoine mondial 1992-2017

Nations Unies, vendredi 3 mars 2017

Mots expliqués :

- **Faune** : l'ensemble de l'espèce animale
- Un monde plus **résilient** : Un monde plus résistant

Questions

I/ Compréhension de l'écrit : (12 points)

1) L'auteure dresse un constat négatif de la situation. Identifiez (03) trois termes qu'elle utilise dans le 1^{er} paragraphe.

- 2) "... les sites du patrimoine mondial naturel **n'ont pas été épargnés** par ces crimes."
L'expression "**n'ont pas été épargnés**" veut dire que :
- Les sites du patrimoine ont été touchés par ces crimes.
- Les sites du patrimoine ont été restaurés suite à ces crimes.
- Les sites du patrimoine ont été détruits lors de ces crimes.
- Les sites du patrimoine ont été préservés contre ces crimes.
Recopiez les (02) deux bonnes réponses.
- 3) Retrouvez dans le texte (04) quatre mots ou expressions appartenant au champ lexical de : "**nature**".
- 4) L'auteure plaide pour "**la sauvegarde**" de la faune sauvage.
Relevez dans le 3^{ème} paragraphe (02) deux mots de sens équivalent que "**la sauvegarde**".
- 5) Dans l'expression : "... écouter leurs voix et soutenir leur engagement ..." (2^{ème} paragraphe)
- "**leurs**" renvoie à
- "**leur**" renvoie à
- 6) "Les sites du patrimoine mondial naturel n'ont pas été épargnés par ces crimes."
Réécrivez la phrase en la commençant ainsi : " Les auteurs de ces crimes"
- 7) "... faire avancer le Programme des Nations Unies "**en vue de**" construire un monde..."
Relevez dans le texte (02) deux articulateurs exprimant le même rapport que: "**en vue de**".
- 8) Répondez par Vrai ou Faux, l'auteure du texte lance son message pour :
- Appeler les jeunes à participer activement
- Appeler les jeunes à participer passivement
- Appeler à un nouvel engagement collectif
- Appeler à la sauvegarde de la planète
- 9) "Les jeunes femmes et les jeunes hommes sont **les décideurs du changement maintenant et les gardiens de notre planète à l'avenir**" En deux à trois lignes, dites si vous partagez cette affirmation de Madame La Directrice générale de l'UNESCO.

II/ Production écrite : (08 points)

Traitez l'un des deux sujets, au choix :

Sujet 1 :

Vous avez lu et relu ce texte et vous voulez informer vos camarades de son contenu, faites-en le compte rendu critique (environ 100 mots) que vous publierez dans le journal de votre lycée.

Sujet 2 :

Les guerres et conflits armés touchent de plus en plus les villes et poussent des populations entières à l'exil forcé. Rédigez un appel (environ 150 mots) dans lequel vous exhortez les dirigeants de ce monde à plus de respect de la vie humaine pour une paix plus totale.

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		I/- Compréhension de l'écrit : (12 points)
01pt	01	1- L'auteur est : a- écrivain.
01.5pt	01 0.5	2- Ce texte a été écrit pendant la guerre de libération nationale. La justification : le livre a été édité en 1959.
01pt	0.25x4	3- Les modèles sont : *femmes qui, dans les djebels ou dans les villes meurent, sont emprisonnées *la femme-pour-l'action. * la militante, *la sœur.
01,5pt	0,25x6	4- Classement des expressions selon ce à quoi elles se rapportent : <u>La femme avant la guerre :</u> • La femme-pour-le mariage • La jeune fille. • La femme indifférenciée. <u>La femme pendant la guerre :</u> • La militante. • La femme pour l'action. • La sœur.
01pt	01	5- <u>Prendre le large :</u> disparaître. Accepter : quitte la famille/ départ au maquis
01.5pt	01.5	6- « ne <u>comprendrait</u> pas » : c- Un doute.
01pt	0,5x2	7- Chacun des pronoms soulignés renvoie à : - <u>Elle</u> : l'impatience des nouvelles recrues. - <u>Elle</u> : la femme.
01.5pt	01.5	8- La phrase qui caractérise ce monde nouveau : *L'attitude du père à l'égard des autres filles restées à la maison ou de toute autre femme se modifie de façon radicale. Accepter : *La femme cesse d'être un complément pour l'homme. *Littéralement elle arrache sa place à la force du poignet.
02pts	02	9- Avides d'épanouissement et de liberté, les femmes algériennes n'avaient qu'une seule alternative : rejoindre les rangs du FLN et ce pour signifier au monde entier qu'elles constituent une force de soutien à la révolution. Accepter toute autre réflexion se rapportant au thème.

II Production écrite : (08 points)

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		Sujet (1+2)
		II Production écrite : (07 points)
		A) Le compte rendu objectif :
		a) Organisation de la production : (02 pts)
	0,25	- Présentation du texte (mise en page)
03	0,25	- Présentation du titre et des sous-titres
	0,25x4	- Cohérence du texte : progression des informations, absence de répétition et de contre-sens, emploi des connecteurs.
	0,5x3	- Structure adéquate (Introduction- développement- conclusion).
	1	b) Planification de la production : (03 pts)
03	1	- Choix énonciatif en relation avec la consigne.
	1	- Choix et sélection des informations essentielles.
	1	- Reformulation.
	0,5	c) Utilisation de la langue de façon appropriée : (02 pts)
02	0,5	- Syntaxe et lexique.
	0,5	- Ponctuation.
	0,5	- Temps et mode
	0,5	- orthographe
		B) La production libre :
		a) Organisation de la production ; (02 pts)
01	0,5	- Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé)
	0,5	- Présence de titre et de sous-titres
01	0,25x4	- Cohérence du texte : - progression des informations, - absence de répétition - absence de contre-sens, - emploi des connecteurs.
01	0,5x2	- Structure adéquate (accroche - condensation).
02	1	b) Planification de la production : (02 pts)
	1	- Choix énonciatif en relation avec la consigne.
	1	- Choix et sélection des informations (originalité et pertinence des idées)
	1	c) Utilisation de la langue de façon appropriée : (03 pts)
	0,5	- Correction des phrases sur le plan
03	0,5	- Adéquation du lexique thématique.
	0,5	- Utilisation adéquate des signes de ponctuation.
	0,5	- Emploi correct des temps et modes.
	0,5	- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ)

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
		I- <u>Compréhension de l'écrit.</u> (12 Pts)
01.5pt	0.5 x 3	1- Trois termes dans le 1er paragraphe : Crimes – conflits — devastateur Accepter : trafic de la faune/ n'ont pas été épargnés par ces crimes
01pt	0.5 x 2	2- N'ont pas été épargnés veut dire : - Les sites ont été touchés - Les sites ont été détruits
01 pt	0.25 x 4	3- Champ lexical de " nature" : espèces animales – biosphère – faune – biodiversité accepter : sites du patrimoine mondial naturel
01pt	0.50 x 2	4- La sauvegarde : la conservation – la protection
01pt	0.50 x 2	5- Leurs renvoie à : jeunes Leur renvoie à : jeunes
01.5pt	0.50 x 3	6- Les auteurs de ces crimes n'ont pas épargné les sites du patrimoine mondial naturel.
01pt	0.50 x 2	7- En vue de : pour – afin de
02pts	0.50 x 4	8- L'auteure du texte adresse son message pour : - Appeler les jeunes à participer activement Vrai - Appeler les jeunes à participer passivement Faux - Appeler à un nouvel engagement collectif Vrai - Appeler à la sauvegarde de la planète Vrai -
02pts	02	9- Réponse par oui ou non d'abord puis accepter tout argumentaire qui rejoint ou s'oppose à l'idée développée par l'auteure.

		II/ Production écrite : (08 points)
3	0.25	Production libre:
	0.25x4	<u>1. Organisation de la production</u>
	0.25x3	- Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé) - Cohérence du texte *Progression des informations. *absence de répétitions *absence de contre sens *emploi de connecteurs - structure adéquate(introduction, développement, conclusion)
2	1 1	<u>2. Planification de la production</u> - Choix énonciatif en relation avec la consigne. - Choix des informations (originalité et pertinence des idées)
3	1 0.5 0.5 0.5 0.5	<u>3. Utilisation de la langue de façon appropriée</u> -Correction des phrases au plan syntaxique -Adéquation du lexique à la thématique -Utilisation adéquate des signes de ponctuation -Emploi correct des temps et des modes -Orthographe (pas plus de10 fautes pour un texte de150 mots environ)
3	0.25 0.25	Compte rendu critique: <u>1. Organisation de la production</u> - Présentation du texte (mise en page) - Présence de titre et de sous titres - Cohérence du texte • Progression des informations • absence de repetitions • absence de contre sens • emploi de connecteurs - structure adéquate (accroche,condensation)
	0.25x4 0.5x2	
2	1 1	<u>2. Planification de la production</u> -Choix énonciatif en relation avec la consigne -Choix des informations (originalité et pertinence des idées)
3	1 0.5 0.5 0.5 0.5	<u>3. Utilisation de la langue de façon appropriée</u> -Correction des phrases au plan syntaxique - Adéquation du lexique à la thématique - Utilisation adéquate des signes de ponctuation -Emploi correct des temps et des modes -Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de150motsenviron)

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

Part One: Reading

(14 points)

A/ Comprehension

(07 pts)

Read the text carefully then do the following activities.

Sumer known in classical times as Babylonia consists of the lower half of Mesopotamia, identical with modern Iraq. Its climate is extremely hot and dry, and its soil is arid and unproductive.

Despite natural drawbacks, Sumerians with their creative intellect, turned Sumer into a Garden of Eden and developed the first high civilization in the history of man. The earliest Sumerians developed a system of irrigation using the overflow of the Tigris and Euphrates rivers to water their fields. Besides they baked the river clay for making sickles, pots, plates, jars and also bricks used in building. Additionally, they devised tools, skills and techniques as the plow, the sculpture in stone, engraving and inlay. They originated a system of writing on clay later called cuneiform.

Sumerians were remarkable not only for their material and technological progress, but also for their ideas, ideals and values. They were the first to compile laws as the Sumerian was deeply conscious of his personal rights. There was a spirit of co-operation among individuals shown through the irrigation process in which communal effort and organization were manifested.

Whatever is said about the Sumerians one can never be grateful enough for their contributions to modern life.

Adapted from: "The Sumerians" by Samuel Noah Kramer, University of Chicago Press, 1963.

1- Write the letter that corresponds to the right answer.

A- The soil of Sumer is ...

- a. salted b. fertile c. sterile

B- The Sumerians developed irrigation using ...

- a. rainfall water b. river flood c. sea water

C- Cuneiform is a ...

- a. system of irrigation b. system of writing c. code of laws

D- The Sumerian's spirit of co-operation was manifested through ...

- a. his consciousness of his rights b. irrigation process c. his technological progress

2- Fill in the following table with information from the text.

Sumer			Achievements		
Place	Climate	Soil	Agriculture	Building	Writing
.....

الموضوع الثاني

Part One: Reading A/ Comprehension

(14 points)
(07 pts)

Read the text carefully and do the activities.

Child abductions and kidnappings are on the increase, with almost 900 reported cases in the past year alone. Thus, the abduction of children by people other than their parents rose twice as fast as parental abductions.

During 2013-14, 158 children were abducted by parents, 401 children were abducted by people other than their parents, and 321 children were kidnapped. Kidnappings, which are defined by the use of force or fraud to remove a child, include cases such as children taken in return for a ransom. One-fifth of all kidnappings recorded by police involve a child victim. The figures include both successful and attempted crime. However, the charity Parents and Abducted Children Together (PACT) believes that many cases of attempted abduction and kidnapping involving children are never recorded by police, and the true rates of offending may be four times higher than police figures suggest.

Claude Knights, chief executive of the charity "Kids cape", said the figures were an important reminder to parents about the need to talk to children about so-called "stranger danger". An experiment carried out by the charity found that most children could be easily convinced to follow a stranger, even where parents felt they had talked to them about the risks involved.

Adapted: Hannah Fearn. "The Independent" Sunday, 22 Feb, 2015

1. *Are these statements true or false? Write T or F next to the letter corresponding to the statement and correct the false one(s).*

- No cases of parental abductions are reported.
- Kidnapping children does not always involve the use of force.
- The police figures suggest the exact rates of child kidnappings.
- Parental advice doesn't always prevent child kidnappings.

2. *In which paragraph is it mentioned that some children are kidnapped for an amount of money demanded?*

3. *Answer the following questions according to the text.*

- Has the phenomenon of child abductions and kidnappings slowed down? Justify.
- Are children abducted by strangers only? Justify.
- How do kidnappings differ from abductions?
- What is recommended to prevent this phenomenon from getting worse?

4. *Who or what do the underlined words refer to in the text?*

- cases (§1)
- their (§1)
- them (§3)

5. *Give the general idea of the text.*

B/ Text Exploration

(07 pts)

1. *Find in the text words whose definitions follow:*
 - a. that relates to the father and/or the mother (§1)
 - b. statistics made from a report (§2)
 - c. organization that provides support and assistance (§3)
2. *Complete the chart below as shown in the example.*

	Noun	Verb	Adjective
Example	abduction	abduct	abducted
	.....	.....	inclusive
	safety	.....	.....
	.....	offend	.....

3. *Connect each pair of sentences with one of the words given. Make changes where necessary.*
or - although - as a result - in order to
 - a. Children are deceitfully convinced. Children are easily kidnapped.
 - b. Kidnappers are severely punished. Child abductions rates are still on the increase.
 - c. Parents communicate with their children. They do not want them to be deceived.
4. *Classify the following words according to their stressed syllable.*
abduction - successful - charity - experiment

1 st syllable	2 nd syllable	3 rd syllable

5. *Reorder the following statements to make a coherent passage.*
 - a. the national police force recorded a rise in the number of disappearing children in Algeria.
 - b. Among the disappearing children,
 - c. In a report published last April,
 - d. 798 of them were abducted.

Part Two: Written Expression

(06 points)

Choose ONE of the following topics.

Topic One:

Child abduction and kidnapping have become a daily source of concern for almost every family. In your opinion, what are the necessary and urgent measures to be taken to prevent such a crime? Using the following notes, write a composition of about 80 to 100 words.

- keep away from strangers
- avoid anonymous Internet friends
- sensitize children about the problem
- no child's personal information given online
- adopt strict laws to punish kidnappers

Topic Two:

Write a composition of about 80 to 100 words about the following topic:
 What comes first, success or happiness? State your opinion.

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة "Sumer known..."																		
مجموع	مجزأة																			
14 points 07 pts		Part One: Reading Comprehension																		
2 pts	0.5x4	1. A. c. sterile B- b. river flood C- b. a system of writing D- b. irrigation process																		
1.5 pts	0.25x6	2. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Sumer</th> <th colspan="3">Achievements</th> </tr> <tr> <th>Place</th> <th>Climate</th> <th>Soil</th> <th>Agriculture</th> <th>Building</th> <th>Writing</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>modern Iraq / Babylonia / lower half of Mesopotamia</td> <td>hot and dry</td> <td>arid and unproductive</td> <td>irrigation system</td> <td>baked bricks</td> <td>cuneiform</td> </tr> </tbody> </table>	Sumer			Achievements			Place	Climate	Soil	Agriculture	Building	Writing	modern Iraq / Babylonia / lower half of Mesopotamia	hot and dry	arid and unproductive	irrigation system	baked bricks	cuneiform
Sumer			Achievements																	
Place	Climate	Soil	Agriculture	Building	Writing															
modern Iraq / Babylonia / lower half of Mesopotamia	hot and dry	arid and unproductive	irrigation system	baked bricks	cuneiform															
2 pts	0.5x4	3. a. their creative intellect b. by baking the rivers' clay c. because they were deeply conscious of their rights d. any answer related to achievements (law, writing, irrigation ...). or any other logical answer																		
1 pt	0.5x2	4. a. Sumerians' / of the Sumerians (§2) b- irrigation process (§3)																		
0.5 pt	0.5	5. The title: The Ingenuity of the Sumerians																		
7 points 0.75 pts	0.25x3	B/ Text Exploration																		
1 pt	1	1. a- drawbacks (§2) b- conscious (§3) c- rights (§3) 2. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Prefix</th> <th>Root</th> <th>Suffix(es)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>/////</td> <td>class</td> <td>ical</td> </tr> <tr> <td>/////</td> <td>origin</td> <td>ated</td> </tr> <tr> <td>/////</td> <td>organiz</td> <td>ation</td> </tr> <tr> <td>/////</td> <td>add</td> <td>itionally</td> </tr> </tbody> </table> <p>0.5 pt: 4 correct roots 0.5 pt: any correct suffixes</p>	Prefix	Root	Suffix(es)	/////	class	ical	/////	origin	ated	/////	organiz	ation	/////	add	itionally			
Prefix	Root	Suffix(es)																		
/////	class	ical																		
/////	origin	ated																		
/////	organiz	ation																		
/////	add	itionally																		
3.25 pts	1 1.25 1	3. a. Although the soil was arid, Sumerians developed a sophisticated agriculture. b. Sumerians were so conscious of their rights that they compiled law. c. They baked clay so that they could make bricks.																		
1 pt	0.25x4	4. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>One syllable</th> <th>Two syllables</th> <th>Three syllables</th> <th>Four syllables</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>rights</td> <td>sculpture</td> <td>materials</td> <td>manifested</td> </tr> </tbody> </table>	One syllable	Two syllables	Three syllables	Four syllables	rights	sculpture	materials	manifested										
One syllable	Two syllables	Three syllables	Four syllables																	
rights	sculpture	materials	manifested																	
1 pt	0.25x4	5. 1. dry 2. banks 3. constructed 4. control																		
6 points		Part Two: Written Expression																		
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Criteria</th> <th>Relevance</th> <th>Semantic Coherence</th> <th>Correct use of English</th> <th>Excellence (vocabulary and creativity)</th> <th>Final score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FL</td> <td>1.5</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1.5</td> <td>6pts.</td> </tr> </tbody> </table>	Criteria	Relevance	Semantic Coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary and creativity)	Final score	FL	1.5	1	2	1.5	6pts.						
Criteria	Relevance	Semantic Coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary and creativity)	Final score															
FL	1.5	1	2	1.5	6pts.															
		NB: The grid to be applied for both topics																		

مجموع	مجزء	"Child abductions ..." الأوجبة												
14 points		Part One : Reading. A/ Comprehension.												
7 pts 2 pts	0.5×4	1- a. False (the abduction of children by people other than their parents <i>or</i> children were abducted by parents) b. True c. False (many cases of attempted by police. <i>or</i> the true rates of offending . police figures suggest) d. True												
0.5 pt	0.50	2- Paragraph 2												
3 pts	0.25 0.50	3- a. No / No, it hasn't. Child abductions and kidnappings are on the increase. (the candidate can illustrate by figures from §1 and §2) b. No / No, they are not. (they are abducted by parents) c. unlike abductions, kidnappings include a ransom. (<i>or</i> "Kidnappings, which defined ... for a ransom") d. The need to talk to children about so-called "stranger danger" (sensitizing them)												
0.75 pt	0.25×3	4. a. Child abductions and kidnappings are on the increase (§1) b. children's (§1) c. children (§3)												
0.75 pt	0.75	5. General idea: Child abductions and kidnappings are on the increase.												
7 points		B/ Text Exploration.												
1.5 pts	0.5×3	1- a: parental b: figures c: charity 2-												
1.5 pts	0.25×6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Noun</th> <th>Verb</th> <th>Adjective</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>inclusion</td> <td>include</td> <td>////</td> </tr> <tr> <td>////</td> <td>save</td> <td>safe / saved</td> </tr> <tr> <td>offence (se) / offender</td> <td>////</td> <td>offensive / offended/ offending</td> </tr> </tbody> </table>	Noun	Verb	Adjective	inclusion	include	////	////	save	safe / saved	offence (se) / offender	////	offensive / offended/ offending
Noun	Verb	Adjective												
inclusion	include	////												
////	save	safe / saved												
offence (se) / offender	////	offensive / offended/ offending												
2 pts	0.5 0.75 0.75	3- a. Children are deceitfully convinced; as a result, they are easily kidnapped. b. Although kidnappers are severely punished, child abductions rates are still on the increase. c. Parents communicate with their children in order not to be deceived..												
1 pt	0.25×4	4- <table border="1"> <thead> <tr> <th>1st syllable</th> <th>2nd syllable</th> <th>3rd syllable</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>charity</td> <td>abduction successful</td> <td>information</td> </tr> </tbody> </table>	1 st syllable	2 nd syllable	3 rd syllable	charity	abduction successful	information						
1 st syllable	2 nd syllable	3 rd syllable												
charity	abduction successful	information												
1 pt	0.25×4	5- 1.c 2.a 3.b 4.d												
6 points		Part Two : Written Expression.												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Criteria</th> <th>Relevance</th> <th>Semantic coherence</th> <th>Correct use of English</th> <th>Excellence (vocabulary and creativity)</th> <th>Final score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F</td> <td>1.5</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1.5</td> <td>6pts</td> </tr> </tbody> </table>	Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary and creativity)	Final score	F	1.5	1	2	1.5	6pts
Criteria	Relevance	Semantic coherence	Correct use of English	Excellence (vocabulary and creativity)	Final score									
F	1.5	1	2	1.5	6pts									
		N.B: The grid to be applied for both topics												

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

Text :

.....
Wien ist die Hauptstadt von Österreich. Circa 1.7 Millionen Menschen leben hier – so viele Einwohner haben keine andere Stadt in Österreich. Wien liegt an einem großen Fluss, an der Donau. Die Großstadt hat eine lange Tradition. Wien war und ist auch heute noch ein sehr wichtiges kulturelles Zentrum in Europa – für Musik und Theater, Kunst und Psychologie.

Viele berühmte Leute waren in Wien: Komponisten wie Joseph Haydn, Wolfgang Amadeus Mozart, Ludwig van Beethoven, Franz Schubert, Gustav Mahler und Arnold Schönberg, aber auch Künstler wie Gustav Klimt und Egon Schiele.

Wien hat sehr viele Museen- für Kunst und Natur, Geschichte und Technik. Die Stadt zieht* jedes Jahr zahlreiche Touristen aus der ganzen Welt an, sie besuchen die Museen oder die Oper, sie gehen ins Theater oder ins Musical, sie hören klassische Konzerte und erfreuen sich auch an den Kulinarischen Spezialitäten, die man in den gemütlichen Cafés und Gasthäusern serviert. Die Wiener Philharmoniker sind ein sehr gutes Orchester. Und die Stadt hat auch einen Chor* mit Tradition: Die Wiener Sängerknaben geben international viele Konzerte. Die Wiener Universität gibt es seit 1365. Sie ist sehr groß und für internationale Wissenschaftler attraktiv. Sie hat heute rund 91.000 Studenten. Der Psychologe Sigmund Freud, die Philosophen Ludwig Wittgenstein und Karl Popper und der Mathematiker Kurt Gödel waren auch hier. Heute finden in Wien viele Kongresse statt. Viele internationale Organisationen sind in der Stadt, darunter die Vereinten Nationen (UNO).

Aus: www.cornelsen.de/daf 2013

Dagmar Giersberg / studio, Band A1 (verarbeitet)

***der Chor:** la chorale / الجوق الموسيقي

***an/ziehen:** attirer / تجذب

I. TEXTVERSTÄNDNIS. (07 Pte)

1. Richtig oder falsch ? Begründen Sie Ihre Antwort mit einem Zitat aus dem Text.

	R	F
a) Die meisten Menschen leben in Wien. Zitat:.....		
b) Nicht viele Touristen besuchen die Stadt Wien. Zitat:.....		
c) Die Stadt Wien hat ein sehr gutes Orchester. Zitat:.....		
d) Heute finden in Wien keine Kongresse statt. Zitat:.....		

2. Fragen zum Text.

a) Wie viele Menschen wohnen in Wien?

b) Welche berühmte Leute waren in Wien?

c) Erklären Sie den folgenden Satz: „Wien ist ein sehr wichtiges kulturelles Zentrum in Europa.“

3. Kombinieren Sie.

- | | |
|------------------|----------------|
| 1. Stadt | a) entwickeln |
| 2. Nachbarländer | b) baden |
| 3. Industrie | c) grenzen |
| 4. See | d) besichtigen |

1	2	3	4
.....

4. Geben Sie dem Text einen Titel.

II. SPRACHFÄHIGKEIT. (08 Pte)

A. Wortschatz.

1. Ersetzen Sie das unterstrichene Wort durch ein Synonym aus dem Text.

Sehr bekannt sind auch Cafés und Gasthäuser in Wien.

2. Ergänzen Sie das Gegenteil des unterstrichenen Wortes aus dem Text.

Früher war die Wiener Universität für viele Wissenschaftler attraktiv. Hier kommen noch viele Studenten .

3. Wortbildung.

a) Bilden Sie aus dem folgenden Adjektiv das passende Substantiv.

*kulturell:

b) Bilden Sie ein Kompositum.

*die Stadt + das Museum:

4. Übersetzen Sie ins Arabische.

„Die Stadt zieht jedes Jahr zahlreiche Touristen aus der ganzen Welt an.“

B. Grammatik.

1. Setzen Sie ins Präteritum.

Die Besucher fahren in die Altstadt.

2. Setzen Sie ins Passiv.

Die Musiker geben viele Konzerte.

3. Ersetzen Sie die unterstrichenen Wörter durch das passende Modalverb.

Die Touristen haben die Möglichkeit, die Nationalbibliothek zu besuchen.

4. Ergänzen Sie das passende Relativpronomen.

a. Die Wiener Universität, für viele Wissenschaftler attraktiv ist, gibt es seit 1365.

b. Der Freund, ich besuche, lebt in Wien.

III. SCHREIBFÄHIGKEIT. (05 Pte) (ein Thema zur Wahl)

Thema 1: Schreiben Sie einige Zeilen über Ihre eigene Stadt.

Thema 2: Österreich ist das Land der Berge und Seen.

Schreiben Sie anhand folgender Stichpunkte einige Zeilen darüber.

* **Lage:** Mitteleuropa

* **Hauptstadt:** Wien

* **Oberfläche:** 84.000 Km²

* **Nachbarländer:** Deutschland, die Schweiz, die tschechische Republik, die Slowakei, Slowenien, Italien und Liechtenstein

* **Gliederung :** 9 Bundesländer

* **Einwohnerzahl:** 8 Millionen

* **Berge und Seen:** der Großglockner 3798 Meter , der Neusiedler See 315 m²

* **Wirtschaft:** Tourismus, Holzindustrie

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

Text :

Nach Recherchen von Greenpeace und anderen Instituten verbraucht ein Deutscher im Durchschnitt* 250 kg Papier im Jahr. Außerdem ist in den letzten 50 Jahren der Papierverbrauch weltweit um das Sechsfache gestiegen. Bisher sind davon ungefähr 70 % Recyclingpapier.

Jeder weiß, dass Papier aus Holz gemacht wird. Jeder dritte gefällte Baum wird weltweit zu Papier verarbeitet. Dadurch verschwinden jedes Jahr etwa 15 Millionen Hektar Wald. Das ist, wie wenn wir jede zweite Sekunde ein Waldstück verlieren würden, das so groß wie ein Fußballplatz ist.

Greenpeace hat eine Aktion gestartet, um die Leute auf das Problem aufmerksam zu machen. Die Organisation möchte, dass die Menschen erstens Papier sparen und zweitens nur Recyclingpapier verwenden.

Durch das Sparen von Papier – im Büro, in der Schule, bei den Verpackungen – und durch die Verwendung von Recyclingpapier werden weniger Bäume gefällt und es wird weniger CO² produziert. Außerdem spart man etwa 60 % Wasser und Energie, die bei der Produktion von neuem Papier nötig wären. Und der Müll wird auch reduziert!

Aus: „genial klick“ Arbeitsbuch B1

*Im Durchschnitt: en moyenne / بمعدل

I- Textverständnis: (07 Pte)

1. Richtig oder falsch? Begründen Sie Ihre Antwort mit einem Zitat aus dem Text.

	R	F
a) Nach der Regierung verbraucht ein Deutscher im Durchschnitt 250 kg Papier im Jahr. Zitat:.....		
b) Man produziert das Papier aus Holz. Zitat:.....		
c) Niemand reagiert für den Schutz der Wälder. Zitat:.....		
d) Es gibt keine Lösung, um die Bäume zu schützen. Zitat:.....		

2. Fragen zum Text.

a) Wie viel Kg Papier verbraucht ein Deutscher im Jahr?

b) Wozu hat Greenpeace eine Aktion gestartet?

c) Erklären Sie den folgenden Satz: „ Durch das Sparen von Papier werden weniger Bäume gefällt.“

3. Kombinieren Sie.

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. sparen | a) Kohlendioxid |
| 2. Baum | b) Recyclingpapier |
| 3. Papier | c) Holz |
| 4. Co ² | d) Bücher |

1	2	3	4
.....

4. Geben Sie dem Text einen Titel.

II- Sprachfähigkeit (08 Pte)

A- Wortschatz

1. Ersetzen Sie das unterstrichene Wort durch das passende Synonym aus dem Text.

Der Abfall bedroht die Gesundheit der Menschen.

2. Ergänzen Sie das Gegenteil des unterstrichenen Wortes aus dem Text .

Der Mensch verschwendet viel Papier. Um Wälder zu schützen, soll man Papier.....

3. Wortbildung.

a) Bilden Sie aus dem folgenden Adjektiv das passende Substantiv.

*aufmerksam:

b) Bilden Sie aus dem folgenden Substantiv das passende Verb .

*die Verschwendung:

4. Übersetzen Sie ins Arabische.

„ Nach Recherchen von Greenpeace verbraucht ein Deutscher im Durchschnitt 250 kg Papier im Jahr.“

B - Grammatik

1. Setzen Sie ins Präteritum.

Man spart etwa 60% Wasser und Energie.

2. Verbinden Sie die folgenden Sätze mit der passenden Konjunktion: (damit, sowohl...als auch).

Nicht nur Regierungen sondern auch Bürger sollen an die Umwelt denken.

Man fährt mehr Fahrrad. (Co²)wird weniger in der Luft.

3. Setzen Sie ins Aktiv.

Der Müll wird auch reduziert.

4. Ersetzen Sie den unterstrichenen Ausdruck durch das passende Modalverb.

Heutzutage sind wir gezwungen, auf unsere Umwelt zu achten.

III- Schreibfähigkeit: (05 Pte) (Ein Thema zur Wahl)

Thema 1: Unsere Umwelt wird durch die Verschmutzung gefährdet.

Was sollen wir als Bürger tun, um sie sauber zu halten? Schreiben Sie einige Zeilen darüber.

Thema 2: Luft, Wasser und Wälder sind in vielen Ländern verschmutzt.

Welche sind die Ursachen der Umweltverschmutzung? Und was kann man dagegen tun?

Anhand folgender Stichpunkte schreiben Sie einige Zeilen darüber.

*Giftiger Rauch aus Fabriken und Industrieanlagen .

*Abgase von Motoren.

*Abwässer aus Häusern und Fabriken.

*Plastikmüll und Industrieabfälle.

* Schutz vor Abgasen und Abwässern .

*Schutz vor schädlichem Gebrauch chemischer Mittel.

* Strenge Maßnahmen treffen.

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
7Pte	0.5x4	<u>I. TEXTVERSTÄNDNIS.</u>
		<u>1. Richtig oder falsch ?</u>
		a. richtig (so viele Einwohner haben keine andere Stadt in Österreich)
		b. falsch (Die Stadt zieht jedes Jahr viele Touristen aus der ganzen Welt an).
1x3	0.25x4	c. richtig (Die Wiener Philharmoniker sind ein sehr gutes Orchester)
		d. falsch (Heute finden in Wien viele Kongresse statt)
		<u>2. Fragen zum Text.</u>
		a. In Wien wohnen circa 1.7 Millionen Menschen.
1	0.25x4	b. Viele berühmte Leute waren in Wien: Komponisten: wie Joseph Haydn, Wolfgang Amadeus Mozart, Ludwig van Beethoven, Franz Schubert, Gustav Mahler und Arnold Schönberg, aber auch Künstler wie Gustav Klimt und Egon Schiele.
		c. Erklären Sie den folgenden Satz: „Wien ist die Stadt der Kunst und der Musik.“ oder Die Kultur der Stadt Wien ist von großer Bedeutung in Europa.
		<u>3. Kombinieren Sie.</u>
		1d / 2c / 3a / 4b
8Pte	0.5	<u>4. Geben Sie dem Text einen Titel. Wien heute / die Stadt Wien /Wien, die Wiege der Kultur.(andere Titel können auch berücksichtigt werden.)</u>
		<u>II. SPRACHFÄHIGKEIT.</u>
		<u>A. Wortschatz.</u>
		1. Synonym : bekannt =berühmt
0.5	0.5	2. Gegenteil: Früher ≠ heute
		<u>3. Wortbildung.</u>
		a. das Substanti: die Kultur
		b. das Kompositum : das Stadtmuseum
1	0.5	4. Übersetzen Sie ins Arabische : تستقطب مدينة فيينا الكثير من السياح من جميع انحاء العالم
		<u>B. Grammatik.</u>
		1. das Präteritum: Die Besucher fuhren in die Altstadt.
		2. das Passiv.: Viele Konzerte werden von den Musikern gegeben .
1.5	1.5	3. das Modalverb: Die Touristen können die Nationalbibliothek besuchen .
		4. das Relativpronomen:
		a. Die Wiener Universität, die für Wissenschaftler attraktiv ist, gibt es seit 1365.
		b. Der Freund, den ich besuche, lebt in Wien.
5Pte	0.5x2	<u>III. SCHREIBFÄHIGKEIT.</u>
		1 - Plan
		3 - Orthografie/Stil/ Ideen /
		1 - Grammatik

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
07Pte	0.50x4	<p><u>I.Textverständnis</u></p> <p>1. Richtig oder falsch?</p> <p>a. falsch: Nach Recherchen von Greenpeace 250 kg Papier im Jahr. b. richtig: Jeder weiß, dass Papier aus Holz gemacht wird. c. falsch: Greenpeace hat eine Aktion aufmerksam zu machen. d. falsch: Durch das Sparen von .....werden weniger Bäume gefällt.</p> <p>2. Fragen zum Text</p> <p>a. Ein Deutscher verbraucht im Durchschnitt 250 Kg Papier im Jahr. b. Greenpeace hat eine Aktion gestartet, um die Leute auf das Problem aufmerksam zu machen. d. Satzerklärung “ Wenn man Papier spart und richtig benutzt, so werden die Bäume geschützt “</p> <p>3. Kombinieren Sie.</p> <p>1-b 2-c 3-d 4-a</p> <p>Titel: Papierverbrauch in Deutschland/Greenpeace Aktion .(andere Titel können auch berücksichtigt werden)</p>
	1x3	
	0.25x4	
	01	
08Pte	0,5	<p><u>II.Sprachfähigkeit</u></p> <p><u>A. Wortschatz</u></p> <p>1. Synonym: der Müll 2. Gegenteil: sparen</p> <p>3.Worttbildung:</p> <p>Substantiv aus dem Adjektiv: aufmerksam = die Aufmerksamkeit Verb aus dem Substantiv : die Verschwendung = verschwenden</p> <p>4. Übersetzung ins Arabische: حسب أبحاث منظمة السلام الأخضر (قرين بيس) يستهلك الفرد الألماني بمعدل 250 كغ من الورق سنويا</p>
	0,5	
	0.50x2	
	01	
05Pte	1	<p><u>B. Grammatik:</u></p> <p>1. Präteritum : Man sparte etwa 60% Wasser und Energie 2. Konjunktionen: a)- Sowohl Regierungen als auch Bürger sollen an die Umwelt denken. b)- Man fährt mehr Fahrrad, damit CO² weniger in der Luft wird. 3. Aktivsatz: Man reduziert auch den Müll. 4. Modalverb: Heutzutage müssen wir auf unsere Umwelt achten.</p>
	0.75x2	
	1.5	
	01	
	01	<p><u>III- Schreibfähigkeit</u></p> <p>- Plan - Orthografie / Stil / Ideen / - Grammatik</p>
	03	
	01	

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

La elección de una carrera es una de las decisiones más importantes que realizan los hijos y les acompaña, para bien o para mal, durante toda su vida. Como padres, debemos asesorar¹ a nuestros hijos a la hora de elegir una opción profesional para su futuro.

No podemos dejarles a su suerte en estos momentos, pero a la vez, tenemos que ir guiándoles hacia la independencia que tendrán como universitarios, sin olvidar que la decisión final de qué carrera estudiar, tendrá que ser exclusivamente suya, por muchos consejos que les demos.

Que en la familia haya médicos o abogados, no significa que esas vayan a ser las carreras predilectas² de nuestros hijos. Tampoco debemos enfocarnos en convertir a nuestros hijos en nuestros sucesores, si somos dueños de un negocio o empresa. Querer dedicarse a un negocio familiar tiene que ser algo que salga de ellos, no impuesto por la situación social familiar.

Sin embargo, tenemos que transmitir claramente a nuestros hijos que en muchas carreras, les costará mucho labrarse un futuro profesional. No se trata de desanimarles, sino de que sean conscientes a la hora de elegir las salidas profesionales que tendrá cada una, lo que les costará encontrar trabajo y los sueldos que percibirán por él. Pero, lo ideal es que hagamos un análisis de sus gustos y aficiones, así como de las materias en las que sacan mejor nota o que se les dan mejor, a fin de orientarles hacia la carrera en la que tienen enormes posibilidades para aprobar.

En este sentido, nuestros hijos se sienten apoyados pero no vigilados.

Vanessa Martí Grande, "jóvenes universitarios", 26 de abril de 2012

1. asesorar: ayudar

2. predilectas: preferidas

I-Comprensión del texto:

07 pto

- 1-¿Por qué la elección de una carrera es una decisión muy importante para los hijos?
- 2- ¿En qué consiste el rol de los padres a la hora de tomar tal decisión? ¿Para qué?
- 3-¿Por qué no es recomendable para los hijos decidir en función de las tradiciones familiares?
- 4-Comenta la frase siguiente: "Que en la familia haya médicos...predilectas de nuestros hijos"

II-Competencia lingüística:

08 ptos

A-Léxico :

1-Saca del texto el sinónimo de:

Valer - Vocación

2-Da el verbo de: Sucesor

3-Da el sustantivo de: Convertir

4-Rellena los huecos con las palabras siguientes:

universitaria -asesorar -escoger -labor -vocación

-La...de los padres es...adecuadamente a sus hijos, al tener que...una opción...

B-Gramática:

1-Transforma la frase siguiente a la condición irreal:

-Los hijos aciertan en sus estudios, si sus padres les apoyan.

2-Emplea: **Hace falta que** en la frase siguiente:

-"Tenemos que ir guiándoles hacia la independencia".

3-Transforma la frase siguiente al pasado:

-Aunque demos muchos consejos a nuestros hijos, la decisión final tendrá que ser suya.

4- Completa las frases siguientes con: **en -de -a-por-con-para**

-Los jóvenes se inclinan...las carreras que les facilitan el acceso...el mundo laboral.

-Como padres, tenemos que inculcar...nuestros hijos buenos hábitos...que sigan estudiando.

III-Producción escrita:

05 ptos

Elige uno de los dos temas:

Tema 01:

Los hijos, a pesar de su vocación, necesitan ser orientados por sus padres a la hora de tomar la decisión de estudiar una determinada carrera. Di lo que piensas de esta afirmación.

Tema 02:

Tomando en consideración el interés y la capacidad y basándote en los elementos que te proponemos a continuación, ¿ Qué carrera profesional vas a elegir?

-Hacer una elección vocacional -Elegir la carrera predilecta -Ejercer un oficio -Aprobar el Bachillerato -Éxito profesional -Incorporarse en el mundo laboral.

الموضوع الثاني

Los niños de hoy no sólo dedican menos tiempo a jugar sino que, cuando juegan, la mayoría no lo hace con otros niños en el parque o en la calle, sino en casa y muchas veces solos. Y ya no juegan tanto con juguetes, sino con instrumentos electrónicos. Es cierto que estos juegos potencian las habilidades motoras y la rapidez mental, pero no deja de ser un modo de jugar solitario que apenas contribuye a la maduración de la personalidad. Cuando un niño juega con otros niños entra en contacto con la realidad y tiene que enfrentarse a situaciones a veces difíciles, como una disputa con otro niño, a veces gratificantes¹, como hacer un nuevo amigo. Todo ello le obliga a interactuar con los demás y le ofrece la posibilidad de experimentar situaciones que son un excelente aprendizaje.

Un niño que juega solo en casa aspira a chatear con los amigos de la Red. No es poco. Pero no es suficiente. Este tipo de relaciones a distancia pueden hacer vibrar y sufrir tanto como las presenciales, pero también permiten escapar de las situaciones no deseadas con un simple clic y desarrollar conductas de evitación que no ayudan a madurar. Quizá por esta falta de relaciones reales, los niños de ahora tienden a tener más fantasías². Y entre esas fantasías está la de qué querrán ser de mayor, algo en lo que también se observan cambios. Si hace 25 años querían ser maestros o astronautas, ahora quieren ser ricos y famosos. Sus modelos son los deportistas de élite, cantantes y famosos que aparecen en la tele como grandes triunfadores. Son sueños destinados a chocar con la realidad, porque no puede haber tantos Messi ni tantos Ronaldo como niños sueñan con serlo...

Texto adaptado. Milagros Pérez Oliva. El País, 21 nov2015

1. gratificante: agradables, satisfactorios.
2. fantasías: imaginaciones.

I-Comprensión del texto:

07 ptos

- 1-¿Dónde y cómo pasan los niños de hoy su tiempo libre?
- 2-¿Por qué es mejor jugar con niños que con instrumentos electrónicos?
- 3-Cita las consecuencias de las relaciones a distancia.
- 4-Explica la última frase del texto:
«Son sueños destinados a chocar con la realidad, porque no puede haber tantos Messi ni tantos Ronaldo como niños sueñan con serlo...»

II-Competencia lingüística

08 ptos

A-Léxico:

- 1-En la frase siguiente, da el sinónimo de la palabra "interactuar" y empléalo en una frase personal.
«Todo ello le obliga a interactuar con los demás».
- 2-Busca en el texto el antónimo de «realidades».

3- Da el sustantivo de: «sufrir».

4- Rellena los huecos con las siguientes palabras:

cuidado-fracaso-adicción-plaga -rendimiento.

La..... de los niños a las tecnologías influye en su escolar y por tanto sobre los resultados, entonces se debe tener mucho para protegerles de esta social.

B-Gramática:

04 ptos

1- Completa con la preposición adecuada: **a-con-de-por-en-para.**

Son los padres los que tienen que educar..... sus hijos..... que hagan un uso responsable..... el ordenador. Su gran preocupación..... respecto a los videojuegos es la adicción o el abuso, ya que les quitan tiempo de otras actividades como el estudio, la lectura, estar con la familia o con los amigos.

2- Introduce la negación en la siguiente frase:

«Es cierto que estos juegos potencian las habilidades motoras y la rapidez mental»

3- Completa con «ser» o «estar».

En España, la edad mínima para acceder a una red social,..... de 14 años.

Un niño enganchado sufre cuando..... fuera porque prefiere jugar a la consola en su habitación.

4- Usa la forma personal en la siguiente obligación:

Hay que controlar a los hijos a la hora de navegar por la red.

Los padres.....

III-Producción escrita:

05 ptos

Elige uno de los dos temas.

Tema 01:

Tus derechos son varios y múltiples: derecho a una vida social, a estudiar, a disfrutar de tu ocio,....

¿Qué haces para organizar y armonizarlo todo?

Tema 02:

Los padres se quejan de que sus hijos estén siempre encerrados en su cuarto y conectados a Internet.

-¿Qué ofrece Internet a los jóvenes?

-¿Qué deben hacer los padres para ayudarles a desenganchar de la red?

-¿Qué tareas pueden cumplir los jóvenes para evitar el uso abusivo de la pantalla?

-¿Cómo imaginas tu vida sin conexión?

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
7ptos		I-Comprensión del texto:
	1pto	1-...porque se trata de su futuro y la carrera profesional que elijen les acompañará toda su vida.
	2ptos	2-Los padres tienen que informar y asesorar adecuadamente a sus hijos para que no hagan la elección equivocada.
	2ptos	3-...porque la elección de una carrera debe responder a las capacidades e intereses de cada uno, considerando las salidas profesionales y sus remuneraciones una vez titulado.
8ptos	2ptos	4-Comentario: Es cierto que los padres desean lo mejor para sus hijos y quieren evitar que tomen una mala decisión pero, a la hora de tomar una decisión tan importante, no deben usar la presión imponiéndoles tener el mismo oficio que ellos o que sus familiares. Su papel se limita a informarles y guiarles ya que nadie conoce mejor que ellos las aptitudes de sus hijos. Lo ideal es ayudarles a hacer una elección en conformidad con su vocación y sus habilidades, dejándoles decidir libremente por su porvenir laboral.
		II-Competencia lingüística:
		A-Léxico:
	1pto	1-Los sinónimos: Costar - Afición
	0.5pto	2-El verbo de sucesor: Suceder
	0.5pto	3-El sustantivo: La conversión
	2ptos	4-La labor de los padres es asesorar...escoger...universitaria .
		B-Gramática:
	1pto	1-Los hijos acertarían ...si sus padres les apoyaran /apoyasen .
	1pto	2-Hace falta que vayamos guiándoles...
1pto	3-Aunque diéramos /diésemos ...la decisión... tendría ...	
1pto	4-Los jóvenes se inclinan por ...el acceso al ... -...inculcar en ... para que ...	
5ptos		III-Producción escrita:
	2ptos	Forma (cohesión) -Hacer una producción bien estructurada (introducción / desarrollo / conclusión).
	3ptos	Fondo (coherencia) -Dominar las reglas del discurso y de la cohesión. -Coherencia y encadenamiento lógico de las ideas mediante argumentos. -Uso adecuado y corrección de la lengua (competencia lingüística).

العلامة		عناصر الإجابة								
مجموع	مجزأة									
7ptos	1 pto	I-Comprensión del texto: • Los niños de hoy pasan solos su tiempo libre en casa, jugando con instrumentos electrónicos.								
	2ptos	• Es mejor jugar con niños que con instrumentos electrónicos porque esto permite entrar en contacto con la realidad, interactuar con los demás y experimentar situaciones que son un excelente aprendizaje.								
	2ptos	• Las consecuencias de las relaciones a distancia son: hacer vibrar y sufrir, desarrollar conductas de evitación, escapar de las situaciones no deseadas y tener más fantasías.								
	2ptos	Explicación: La realidad es muy diferente de las imaginaciones de los jóvenes, lo que causa un choque para ellos al enfrentarse a esa realidad. Todos sueñan con ser famosos y ricos, pero muy pocos son los que lo pueden alcanzar.								
	0.5pto	II- Competencia lingüística:								
	0.5pto	Léxico: 1- Interactuar = Comunicar/Hablar/Conversar/Platicar. + Frase libre correcta, coherente y contextualizada.								
	0.5pto	2- Realidades ≠ Fantasías.								
	0.5pto	3- Sufrir → El sufrimiento.								
	2ptos	4-La adicción de los niños a las tecnologías influye en su rendimiento escolar y por tanto sobre los resultados, entonces se debe tener mucho cuidado para protegerles de esta plaga social.								
	8ptos	1pto	Gramática: 1-Son los padres los que tienen que educar a sus hijos para que hagan un uso responsable del ordenador. Su gran preocupación con respecto a los videojuegos es la adicción o el abuso, ya que les quitan tiempo de otras actividades como el estudio, la lectura, estar con la familia o con los amigos.							
1pto		2- « No es cierto que estos juegos potencien las habilidades motoras y la rapidez mental» «Es incierto que estos juegos potencien las habilidades motoras y la rapidez mental»								
1pto		3-En España, la edad mínima para acceder a una red social, es de 14 años. Un niño enganchado sufre cuando está fuera porque prefiere jugar a la consola en su habitación.								
1pto		4-La forma personal en la obligación : Los padres deben controlar a los hijos a la hora de navegar por la red. Los padres tienen que controlar a los hijos a la hora de navegar por la red. Los padres han de controlar a los hijos a la hora de navegar por la red.								
5ptos		2ptos	III-Producción escrita:							
	3ptos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma</th> <th>Fondo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-Los tres párrafos (Introducción, Desarrollo, Conclusión)</td> <td>-Riqueza de las ideas</td> </tr> <tr> <td>-Formulación de las frases</td> <td>-Coherencia y cohesión</td> </tr> <tr> <td>-Ortografía-Puntuación.</td> <td>-Vocabulario rico-Corrección lingüística.</td> </tr> </tbody> </table>	Forma	Fondo	-Los tres párrafos (Introducción, Desarrollo, Conclusión)	-Riqueza de las ideas	-Formulación de las frases	-Coherencia y cohesión	-Ortografía-Puntuación.	-Vocabulario rico-Corrección lingüística.
	Forma	Fondo								
-Los tres párrafos (Introducción, Desarrollo, Conclusión)	-Riqueza de las ideas									
-Formulación de las frases	-Coherencia y cohesión									
-Ortografía-Puntuación.	-Vocabulario rico-Corrección lingüística.									

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

Leggi attentamente il testo seguente e rispondi alle domande:

Obesità infantile

Milioni di bambini sotto i cinque anni in sovrappeso e obesi, in Asia, in Africa, ma anche i paesi ad alto reddito non se la passano meglio. Il rapporto dell'Organizzazione mondiale della Sanità, frutto di due anni di lavoro e presentato proprio ieri, disegna uno scenario inquietante, soprattutto nei paesi in via di sviluppo: infatti, il numero di bambini in sovrappeso è in continua crescita.

Non bastano le carote piantate nel giardino della scuola, se poi i bambini non (**le**) mangiano, e ci preferiscono alimenti con tante calorie e pochi nutrienti; non serve neppure l'attività fisica a scuola, se si limita a qualche ora a settimana e in casa poi restano inchiodati alla scrivania. I bambini si muovono poco, non vanno più a giocare nei parchi o nei cortili ma passano i pomeriggi davanti alla televisione.

Servono misure radicali: tasse su bevande zuccherate, freno al marketing degli alimenti non sani o ricchi di grasso e sale, divieto di vendita non solo a scuola, ma nelle zone limitrofe agli istituti scolastici, studiare nutrizione a scuola. E, soprattutto, lavorare sull'ambiente obesigeno, che incoraggia a mangiare di continuo tra allettanti offerte di cibo e porzioni giganti. Tutti insieme, scuole, ministeri della Salute e famiglie.

Adattato da "La Repubblica", 25 gennaio 2016

Zone limitrofe = المناطق المجاورة

Obesigeno = مسبب للسمنة

I- COMPrensione DEL TESTO : (07 pti)

Rispondi alle domande seguenti:

- 1) L'obesità infantile è un problema che tocca solo l'Italia? Giustifica la tua risposta.
- 2) Che cosa rivela il rapporto dell'organizzazione mondiale della salute?
- 3) Quali sono le cause dell'obesità infantile secondo l'articolo?
- 4) Secondo te, le soluzioni proposte all'obesità infantile possono mettere limite a questo fenomeno?
Da' il tuo parere.

II- COMPETENZA LINGUISTICA: (08 pti)

A) LESSICO

1) Trova nel testo i sinonimi:

aumento = (1° paragrafo)

neanche = (2° paragrafo)

2) Trova nel testo i contrari:

scoraggia ≠ (3° paragrafo)

acquisto ≠ (3° paragrafo)

3) L'espressione « non bastano le carote» significa che:

a-Le carote sono sufficienti

b-Le carote sono insufficienti

Scegli la risposta giusta.

4) Completa il testo seguente con le parole date:

dieta *grasso* *salute* *sovrappeso*

Ormai possiamo dire addio allo stereotipo dell'italiano..... e basso. Solo un italiano su tre pensa di essere in, uno su cinque ha seguito una negli ultimi dodici mesi e la metà esprime la volontà di migliorare la propria alimentazione grazie a frutta e verdura. Se aggiungiamo che ben tre su quattro dichiarano di essere in buona o ottima, i risultati sono davvero incoraggianti.

B) GRAMMATICA

1) A che cosa si riferisce il pronome diretto scritto tra parentesi (le) nel testo?

• le si riferisce a:.....

2) Completa con il passato opportuno:

• Quando (noi-essere)..... ragazzi, (noi-andare)..... spesso a giocare nei parchi e nei giardinetti.

3) Riscrivi la frase in modo da mantenere il senso:

• Non serve neppure l'attività fisica a scuola, se si limita a **qualche ora** a settimana.

• Non serve neppure l'attività fisica a scuola, se si limita **ore** a settimana.

4) Che cosa esprime il condizionale nella frase seguente:

Valentina, dovresti mangiare più frutta e verdura se vuoi dimagrire.

a-un desiderio

b-un consiglio

c-un'ipotesi

III. PRODUZIONE SCRITTA: (05 pti)

Svolgi a scelta uno dei temi seguenti. (80 a 100 parole)

Tema 1

Contrariamente a quella tradizionale, la cucina moderna è segnata dalla presenza di molti cibi fast che provocano obesità e causano gravi danni alla salute. In qualche riga, prova a fare un paragone tra la cucina moderna e quella tradizionale nel nostro paese.

Tema 2

In qualche riga, racconta dell'ultima volta che hai sofferto di una malattia o di un malore qualunque: quali ne erano i sintomi, a chi ti sei rivolto per curarti... ecc.

الموضوع الثاني

Leggi attentamente il testo seguente e rispondi alle domande:

L'ultima curva, gli italiani in fuga dal calcio

Il calcio resta lo sport più seguito nel nostro Paese. Una passione, anzi: “la” passione italiana..., quasi 4 italiani su 10 si dicono “ tifosi ”. Di calcio. Un dato di poco superiore rispetto ad altri sport. Anzitutto: motociclismo e Formula 1. Tuttavia, quando si tratta di motori il tifo unisce gli italiani. Intorno alle marche oppure ai piloti “tri-colori”. Valentino Rossi oppure la Ferrari. Mentre, nel calcio, il tifo divide. Gli italiani. Più della politica. [...]

Fra tutte, la bandiera maggiormente seguita è, ancora, quella bianconera. Più di un terzo dei tifosi, infatti, sostiene la Juventus. A larga distanza, la seguono le due squadre milanesi, Inter e Milan. Entrambe attestate intorno al 14 per cento. Avvicinate e quasi raggiunte dal Napoli. Spinto dalle performance degli ultimi anni. Dietro, solo la Roma presenta una base significativa. Mentre le altre, Lazio e Fiorentina per prime, hanno cerchie di sostenitori limitate, su base nazionale. E concentrate in ambito locale. Intorno alla città e dentro ai confini della regione dove ha sede il club. La juve, dunque, si conferma il principale, forse unico club “nazionale”. Primo, per quota di tifosi, quasi in tutte le aree del Paese. Nel Nord-Ovest e ancor più nel Nord-Est. Ma soprattutto nelle regioni del Centro-Nord, dove sfiora il 48 per cento. Mentre nel Centro-Sud è largamente superata dalla Roma. E nel Mezzogiorno è avvicinata dal Napoli. L'ampiezza territoriale del tifo bianconero riflette, ovviamente, la sua storia di successi. Lunga e continua. Perché il tifo costituisce un meccanismo di riconoscimento e di affermazione sociale.

Da Ilvo Diamanti, in «Repubblica», 02 ottobre 2016, rid. E adatt.

I- COMPrensione DEL TESTO: (07 pti).

Rispondi alle domande seguenti:

- 1) a- Come si chiamano gli appassionati di uno sport?
b- Quale sport in Italia ha il maggior numero di amanti?
- 2) Quali sono le squadre più famose del campionato italiano?
- 3) Secondo il testo perché la Juve è considerata la squadra principale nel calcio italiano?
- 4) Qual è lo sport preferito per te? Perché?

II- COMPETENZA LINGUISTICA: (08 pti)

A) LESSICO

1) Trova nel testo i sinonimi:

Supportare =

Larghezza =.....

2) Trova nel testo i contrari:

Secondario ≠.....

Negazione ≠.....

3) Scrivi, per ciascun avverbio, l'aggettivo qualificativo corrispondente:

Maggiormente:.....

Ovviamente :.....

4) Inserisci al posto giusto le seguenti parole: pallavolo, ciclismo, pallacanestro, pugilato.

- Sport a squadre:.....

- Sport individuale:.....

B) GRAMMATICA

1) "Il calcio è lo sport più popolare e amato in Italia. Molti italiani seguono **il calcio** con passione"

- Sostituisci la parola "**il calcio**" con un pronome.

2) Nella frase " il tifo divide. Gli italiani. Più della politica." **Più** è :

a- Un superlativo assoluto.

b- Un superlativo relativo

c- Un comparativo di maggioranza

3) **Metti il verbo al condizionale presente.**

" Non può essere più vero".

4) **Metti la frase tra virgolette al plurale.**

" Perché il tifo costituisce un meccanismo di riconoscimento e di affermazione sociale".

III- PRODUZIONE SCRITTA: (05 pti)

Svolgi a scelta uno dei temi seguenti. (80 a 100 parole)

Tema 1:

Ogni paese ha uno sport particolarmente popolare, quindi diffuso e praticato. Secondo te qual è lo sport più popolare in Algeria? E perchè?

Tema 2:

Il calcio italiano è lo sport più diffuso in Italia e in tutto il mondo. Fai il tifo per una squadra o un giocatore italiano? quale? perché?

العلامة		عناصر الإجابة			
مجموع	مجزأة				
7pti	1×2	I- COMPRESIONE DEL TESTO 1. L'obesità infantile è un problema che tocca non solo l'Italia ma tutto il mondo. Il giustificare della risposta è: (Milione di bambini sotto cinque anni in sovrappeso e obesi, in Asia ,in Africa, ma anche i paesi ad alto reddito non se la passano meglio). 2. Il rapporto dell'O.M.S rivela che il numero dei bambini in sovrappeso è in continua crescita . 3. Le cause di questo fenomeno sono l'abbondanza di cibi poco sani a dispetto di quelli nutrienti e la mancanza di movimento e di attività fisica. 4. Le soluzioni proposte nel testo possono essere efficaci solo con la collaborazione di tutti: scuole, famiglie e ministeri della salute. (Un punto di vista diverso puo' essere accettato se propriamente giustificato)			
	1,5				
	1,5				
	2				
8pti		II. COMPETENZA LINGUISTICA A.Lessico			
	0,5×2	1.I sinonimi . aumento= crescita (1 §) neanche= neppure (2 §)			
	0,5×2	2. I contrari . scoraggia ≠ incoraggia (3 §) acquisto ≠ vendita (3 §)			
	1	3. l'espressione significa che le carote sono insufficienti .			
	0.25x4	4. a. grasso b. sovrappeso c. dieta d. salute			
		B.Grammatica			
	1	1. Il pronome diretto « le » rimanda alle carote .			
0,5×5	2. Mettere al passato opportuno : eravamo / andavamo .				
1	3 La parola adatta è: alcune .				
1	4. Il condizionale nella frase data esprime : un consiglio				
5pti		III. PRODUZIONE SCRITTA			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma (01.5 pti)</th> <th>Fondo (03.5 pti)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Il piano(introduzione,lo sviluppo, la conclusione). Rispettare la punteggiatura. Rispettare la struttura delle frasi + il vocabolario. Lunghezza(da 80 a 100 parole) </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Ricchezza e coerenza delle idee. Ricchezza del lessico. Correttezza linguistica(in particolare la grammatica). Adeguatezza e coerenza dell'espressione e rispetto del filo conduttore nel caso della prova semiguidata </td> </tr> </tbody> </table>	Forma (01.5 pti)	Fondo (03.5 pti)	<ul style="list-style-type: none"> Il piano(introduzione,lo sviluppo, la conclusione). Rispettare la punteggiatura. Rispettare la struttura delle frasi + il vocabolario. Lunghezza(da 80 a 100 parole)
Forma (01.5 pti)	Fondo (03.5 pti)				
<ul style="list-style-type: none"> Il piano(introduzione,lo sviluppo, la conclusione). Rispettare la punteggiatura. Rispettare la struttura delle frasi + il vocabolario. Lunghezza(da 80 a 100 parole) 	<ul style="list-style-type: none"> Ricchezza e coerenza delle idee. Ricchezza del lessico. Correttezza linguistica(in particolare la grammatica). Adeguatezza e coerenza dell'espressione e rispetto del filo conduttore nel caso della prova semiguidata 				

4

الشعبة تسيير واقتصاد

بكالوريا التعليم الثانوي

2017

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع الأول على (04) صفحات (من الصفحة 1 من 8 إلى الصفحة 4 من 8)

الجزء الأول: إعداد الكشوف المالية وتحليلها: (06 نقاط)

قدمت لك مؤسسة "الأوراس" حساب النتائج حسب الوظيفة لسنة 2016 كما يلي:

البيان	سنة 2016
رقم الأعمال	.....
كلفة المبيعات	2600000
هامش الربح الإجمالي	.....
المنتجات العملياتية الأخرى	.....
التكاليف التجارية	1200000
الأعباء الإدارية	900000
الأعباء العملياتية الأخرى	.....
الإسترجاعات عن خسائر القيمة والمؤونات	.....
النتيجة العملياتية	.....
المنتجات المالية	600000
الأعباء المالية	.....
النتيجة المالية	.....
النتيجة العادية قبل الضريبة	.....
الضرائب الواجب دفعها عن النتائج العادية	380000
الضرائب المؤجلة (تغيرات) عن النتيجة العادية	.....
النتيجة الصافية للأنشطة العادية	.....
عناصر غير عادية - منتجات -	.....
عناصر غير عادية - أعباء -	.....
النتيجة غير العادية	.....
صافي نتيجة السنة المالية	.....

معلومات إضافية:

- معدل الضريبة الواجب دفعها عن الأنشطة العادية 19 %.
- المنتوجات المالية ضعف النتيجة المالية.
- النتيجة العملياتية تمثل 50 % من هامش الربح الإجمالي.
- الأعباء العملياتية الأخرى نصف المنتوجات العملياتية الأخرى.

المطلوب:

- (1) أتم حساب النتائج حسب الوظيفة مع إظهار العمليات الحسابية.
(2) إذا علمت أن:

78 الاسترجاعات عن خسائر القيمة والمؤونات: معدومة.	68 المخصصات للاهتلاكات والمؤونات
752 فوائض القيمة عن خروج الأصول المثبتة غير المالية بمبلغ 420000 DA.	وخسائر القيمة بمبلغ 300000 DA.
765 فارق التقييم عن الأصول المالية - فوائض القيمة بمبلغ 300000 DA.	652 نواقص القيم عن خروج أصول مثبته غير مالية بمبلغ 80000 DA.
767 الأرباح الصافية عن عمليات التنازل عن أصول مالية بمبلغ 95000 DA.	665 فارق التقييم عن أصول مالية - نواقص القيمة بمبلغ 25000 DA.
	667 الخسائر الصافية عن التنازل عن الأصول المالية بمبلغ 40000 DA.

- احسب قدرة التمويل الذاتي انطلاقا من النتيجة الصافية؟

الجزء الثاني: حساب وتحليل التكاليف الكلية (06 نقاط)

لحساب التكاليف وسعر التكلفة لمؤسسة "التفوق" التي تنتج منتجين P_1 و P_2 ، في ورشتين باستعمال المادتين الأوليتين M_1 و M_2 ، قدمت لك المعلومات التالية خلال شهر مارس 2016:

(1) المخزون في 2016/03/01:

2500 وحدة من المنتج P_1 بـ 159 DA للوحدة.

3000 وحدة من المنتج P_2 بـ 542500 DA للإجمالي.

(2) الإنتاج والاستعمالات لشهر مارس:

الاستعمالات		الإنتاج	البيان
M_2	M_1		
1500 kg	2000 kg	10000 وحدة	P_1
2500 kg	3000 kg	15000 وحدة	P_2

علما أن:

- التكلفة المتوسطة المرجحة للوحدة من $M_1 = 250 \text{ DA/kg}$.

- التكلفة المتوسطة المرجحة للوحدة من $M_2 = 375 \text{ DA/kg}$.

(3) الأعباء المباشرة:

- للإنتاج: 3000 ساعة يد عمل منها 1250 ساعة للمنتج P_2 والباقي لـ P_1 ، تكلفة الساعة الواحدة 400 DA.

- للتوزيع: 10 DA لكل وحدة مباعة.

(4) الأعباء غير المباشرة:

التوزيع	الورشة الثانية	الورشة الأولى	البيان
146000	500000	؟	مجموع التوزيع الثانوي
وحدة مباعة	وحدة منتجة	Kg مستعمل من المادة M_1	طبيعة وحدة العمل
؟	؟	70	تكلفة وحدة العمل

(5) المبيعات:

- سعر بيع الوحدة من المنتج $P_1 : 270 \text{ DA}$.

- سعر بيع الوحدة من المنتج $P_2 : 250 \text{ DA}$.

(6) المخزون في 2016/03/31:

- المنتج $P_1 : 500$ وحدة .

- المنتج $P_2 : 800$ وحدة.

المطلوب:

(1) حدّد الكمية المباعة من المنتجين P_1 و P_2 .

(2) أتمم جدول توزيع الأعباء غير المباشرة.

(3) احسب تكلفة الإنتاج للمنتجين P_1 و P_2 والتكلفة الوسطية المرجحة للوحدة لكل منهما.

(4) احسب سعر التكلفة والنتيجة التحليلية للمنتجين.

الجزء الثالث: أعمال نهاية السنة - التسويات (08 نقاط)

من ميزان المراجعة قبل الجرد لمؤسسة " الاستقلال " بتاريخ 2016/12/31 استخرجنا الأرصدة التالية:

ر . ح	اسم الحساب	مدين	دائن
158	المؤونات الأخرى للأعباء-الخصوم غير الجارية		350000
2182	معدات النقل	6800000	
28182	إهلاك معدات النقل		2000000
29182	خسائر القيمة عن معدات النقل		400000
416	الزبائن المشكوك فيهم	175500	
491	خسائر القيمة عن حسابات الزبائن		160000
613	ايجارات	360000	

معلومات متعلقة بالجرد في 2016/12/31:

(1) المؤونات الأخرى للأعباء تتعلق بتهيئة موقع وقد دفعت المؤسسة للمقاول الذي هيا الموقع مبلغ 350000 DA بشيك بنكي رقم 1234 بتاريخ 2016/10/28 [سجّل المحاسب عملية التسديد].

(2) تتكون معدات النقل من:

أ) شاحنة A : تم اقتناؤها بقيمة 4000000 DA في 2013/06/30 ، سُجلت لها خسارة قيمة في

31 /12/ 2015 ، تم التنازل عنها في 2016/12/30 بشيك بنكي رقم 2468 مع تحقيق ناقص

قيمة بمبلغ 240000 DA [لم يسجل المحاسب أي قيد].

ب) شاحنة B : تم اقتناؤها بالمبلغ المتبقي بتاريخ 2016/04/02.

(3) وضعية الزبائن المشكوك فيهم تتلخص فيما يلي:

الزبائن	مبلغ الدين TTC	الخسارة في 2015/12/31	التحصيل خلال 2016	الوضعية في 2016/12/31
علاء	؟	20%	58500	سيسد الرصيد
خوجة	468000	30%	468000	

- كل التسديدات تم تسجيلها علما أن معدل الرسم على القيمة المضافة هو 17 %.

(4) الايجارات التي سدّتها المؤسسة بتاريخ 2016/05/01 تخص سنة كاملة.

(5) لم تستلم المؤسسة إلى غاية تاريخ الجرد فاتورة الكهرباء والغاز للثلاثي الأخير بـ 60000 DA.

المطلوب:

(1) احسب معدل الإهلاك الخطي المشترك لمعدات النقل.

(2) أنجز مخطط الإهلاك الخطي للشاحنة A إلى غاية تاريخ التنازل.

(3) سجّل قيود التسوية اللازمة بتاريخ 2016/12/31 ، مع تبرير العمليات الحسابية الضرورية.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع الثاني على (04) صفحات (من الصفحة 5 من 8 إلى الصفحة 8 من 8)

الجزء الأول: أعمال نهاية السنة - التسويات (06 نقاط)

من ميزان المراجعة قبل الجرد بتاريخ 2016/12/31 لمؤسسة " الافراح " استخرجنا المعلومات التالية :

الرقم	اسم الحساب	مدين	دائن
151	مؤونة الاخطار		30000
215	المنشآت التقنية، المعدات والأدوات الصناعية	8000000	
2815	اهتلاك المعدات والأدوات الصناعية		4000000
2915	خسائر القيمة عن المعدات والأدوات الصناعية		250000
506	السندات، قسائم الخزينة و قسائم الصندوق القصيرة الأجل	675000	
512	بنوك الحسابات جارية	100000	
591	خسائر القيمة عن القيم المودعة في البنوك و المؤسسات المالية		16000

المعلومات الجردية:

- 1 مؤونة الاخطار تخص نزاع مع الزبون، المبلغ المتوقع خسارته 25000 DA.
- 2 المنشآت التقنية، المعدات والأدوات الصناعية اقتنتها المؤسسة في 2013/06/30 تهتك اهتلاكا خطيا، في تاريخ 2016/12/30 تم التنازل عن معدات قيمتها 6000000 DA بشيك بنكي رقم 6063 بسعر 1700000 DA، خسارة القيمة المسجلة تخص هذه المعدات (لم يسجل المحاسب اي قيد).
- 3 عدد السندات، قسائم الخزينة و قسائم الصندوق القصيرة الأجل 500 سند، منها 300 سند تم التنازل عنها بقيمة 1375 DA للسند عن طريق شيك بنكي في 2016/12/30 (لم يتم تسجيل عملية التنازل)، أما الباقي فيقيم حاليا بـ 1375 DA للسند.
- 4 في 2016/12/31 أرسل البنك كشف يحمل رصيда دائنا بـ 152850 DA وبعد التدقيق تبين أن الفرق بين الرصيدين ناتج عن:
 - تحويل من الزبون "خالد" بمبلغ 25000 DA ظهر على الكشف البنكي، دون اشعار المؤسسة بذلك.
 - شيك للمورد "كريم" يحمل قيمة 19450 DA لم يقدم للسحب.
 - خدمات مصرفية بقيمة 11600 DA.
 - ورد في الكشف المرسل إلى المؤسسة فوائد لصالحها بقيمة 20000 DA.
- 5 خسائر القيمة عن القيم المودعة في البنوك والمؤسسات المالية تقدر بـ 12000 DA.

المطلوب:

- (1) إعداد حالة التقارب البنكي.
- (2) احسب معدل الاهتلاك للمنشآت التقنية ، المعدات والادوات الصناعية.
- (3) انجاز قيود التسوية في 2016/12/31 ، مع اظهار العمليات الحسابية اللازمة.

الجزء الثاني: إعداد الكشوف المالية وتحليلها (06 نقاط)

من الميزانية الوظيفية لمؤسسة " البستان " في 2016/12/31 استخرجنا المعلومات التالية:

الاصول	المبالغ	%	الخصوم	المبالغ	%
الاستخدامات الثابتة:	.....	35	الموارد الثابتة:	.....	...
			الموارد الخاصة	.....	30
			الديون المالية	.....	...
الأصول المتداولة:	.....	...	الخصوم المتداولة:	.....	...
للاستغلال	.....	...	للاستغلال	.....	...
خارج الاستغلال	.....	...	خارج الاستغلال	180000	...
خزينة الأصول	180000	...	خزينة الخصوم	.....	...
المجموع	.....	...	المجموع	.....	...

معلومات إضافية:

- نسبة تمويل الاستخدامات الثابتة: 1,28.
- رأس المال العامل الصافي الإجمالي: 1.117600 DA.
- احتياجات رأس المال العامل للاستغلال: 45600 DA.
- احتياجات رأس المال العامل خارج الاستغلال: 60000 DA.

المطلوب:

- (1) إتمام الميزانية الوظيفية مع إظهار العمليات الحسابية.
- (2) علق على الوضعية المالية للمؤسسة معتمدا على نسبة التحرر المالي (الاستدانة المالية) كمؤشر.

الجزء الثالث: حساب وتحليل التكاليف الكلية (08 نقاط)

تنتج مؤسسة " الياسمين " منتجين P_1 و P_2 باستعمال مادتين أوليتين في ورشتين، حيث:

تنتج المنتج P_1 في الورشة 1 باستعمال المادة الأولية M_1 .

تنتج المنتج P_2 في الورشة 2 باستعمال المادة الأولية M_2 .

المعطيات الخاصة بشهر ماي 2016:

(1) المخزون في 2016/05/02 :

المادة M_1 : 100 kg المادة M_2 : لا يوجد.

المنتج P_1 500 وحدة بـ 140000 DA للإجمالي.

المنتج P_2 300 وحدة بـ 680 DA للوحدة.

(2) الجرد الدائم:

* المادة M_1

البيان	ك	س و	م	البيان	ك	س و	م
مخزون أول المدة	...	400	...	الإخراجات	...	...	...
الإدخالات	400	...	...	مخزون آخر المدة	...	...	...
المجموع	...	500	...	المجموع	...	...	...

* المادة M_2

البيان	ك	س و	م	البيان	ك	س و	م
مخزون أول المدة	الإخراجات	700	...	...
الإدخالات	مخزون آخر المدة	...	600	...
المجموع	المجموع	...	...	...

(3) أعباء الإنتاج المباشرة (اليد العاملة):

تطلب إنتاج وحدة من P_1 30 دقيقة بتكلفة 90 DA للساعة.

تطلب إنتاج وحدة من P_2 45 دقيقة بتكلفة 90 DA للساعة.

(4) المبيعات:

باعت وحدات المنتج P_1 بسعر 340 DA للوحدة.

باعت وحدات المنتج P_2 بسعر 680 DA للوحدة.

(5) مخزون في 2016/05/31:

المادة M_1 : 200 kg .
المادة M_2 : 100 kg .
المنتج P_1 : 600 وحدة.
المنتج P_2 : 700 وحدة.

(6) الأعباء غير المباشرة:

توزع في الجدول التالي:

التوزيع	الورشة 2	الورشة 1	صيانة	ادارة	البيان
38500	289000	89000	18000	8000	مجموع التوزيع الاولي توزيع ثانوي:
%20	%30	%30	%20	%100-	ادارة
1	4	4	10-	1	صيانة
وحدة مباعه	وحدة منتجة	وحدة منتجة			طبيعة وحدة العمل
.....	.....	.....			عدد وحدات العمل
.....	250	100			تكلفة وحدة العمل

المطلوب:

- 1) أكمل جدول توزيع الأعباء غير المباشرة مع حساب الكميات المنتجة والمباعه من P_1 و P_2 .
- 2) أكمل حساب الجرد الدائم للمادتين الأوليتين M_1 و M_2 .
- 3) احسب تكلفة إنتاج المنتجين P_1 و P_2 والتكلفة الوسطية المرجحة للوحدة لكل منهما.
- 4) احسب سعر التكلفة للمنتجين P_1 و P_2 والنتيجة التحليلية الإجمالية لهما.

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
06		<p>الجزء الأول: إعداد الكشوف المالية و تحليلها: إتمام حساب النتائج حسب الوظيفة. العمليات الحسابية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • لدينا الضريبة على النتيجة العادية = النتيجة العادية قبل الضريبة × معدل الضريبة النتيجة العادية قبل الضريبة = الضريبة / معدل الضريبة النتيجة العادية قبل الضريبة = 0.19 / 380000 = 2000000 دج • النتيجة الصافية للأنشطة العادية = 380000 - 2000000 = 1620000 دج • حساب 76 = 2 النتيجة المالية ومنه: النتيجة المالية = 300000 دج • النتيجة العملياتية = النتيجة العادية - النتيجة المالية = 1700000 دج • النتيجة العملياتية = 0,5 الهامش الإجمالي ومنه الهامش الإجمالي = 3400000 دج • رقم الاعمال الصافي = الهامش الإجمالي + تكلفة المبيعات ومنه رقم الاعمال الصافي = 6000000 دج • حساب 75 = 2 ح / 65.....1 ن. عملياتية = هـ / إجمالي + ح / 75 - ت. تجارية - اعباء إدارية - ح / 65 + ح / 78.....2 بالتعويض في 1 في 2 1700000 = 2 + 3400000 - حساب 65 - 1200000 - 900000 - حساب 65 ومنه حساب 65 = 400000 دج • حساب 75 = 400000 × 2 = 800000 دج
	0.50	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	01	
	0.25	

		- إتمام حساب النتائج حسب الوظيفة	
		المبالغ	البيان
0.25x6		6000000	رقم الاعمال
		2600000	كلفة المبيعات
		3400000	هامش الربح الاجمالي
		800000	المنتجات العملياتية الأخرى
		1200000	التكاليف التجارية
		900000	الأعباء الإدارية
		400000	الأعباء العملياتية الأخرى
		-----	الاسترجاعات عن خسائر القيمة والمؤونات
		1700000	النتيجة العملياتية
		600000	المنتجات المالية
		300000	الأعباء المالية
		300000	النتيجة المالية
		2000000	النتيجة العادية قبل الضريبة
		380000	الضرائب الواجبة دفعها عن النتائج العادية
		-	الضرائب المؤجلة (تغيرات) عن النتيجة العادية
		1620000	النتيجة الصافية للأنشطة العادية
		-	عناصر غير عادية -منتجات-
	-	عناصر غير عادية -أعباء-	
	-	النتيجة غير العادية	
	1620000	صافي نتيجة السنة المالية	
		- حساب قدرة التمويل الذاتي (CAF)	
		المبالغ -	البيان
1.50			النتيجة الصافية للسنة المالية
		1620000	المخصصات للاهتلاكات والمؤونات وخسائر القيمة
		300000	استرجاعات على خ ق والمؤونات
		—	نواقص ق ع خ أ المثبتة غ المالية
		80000	فوائض ق ع خ أ المثبتة غ المالية
		420000	فارق التقييم ع أ مالية - نواقص القيمة
		25000	فارق التقييم ع أ مالية - فوائض القيمة
		300000	الخسائر الصافية ع التنازل ع أ المالية
		40000	الأرباح الصافية ع التنازل ع أ المالية
		95000	قدرة التمويل الذاتي CAF
	1250000		

06

0.25x2

الجزء الثاني: حساب التكاليف الكلية

(1) تحديد الكمية المباعة: لدينا الكمية المباعة = مخ₁ + الإنتاج - مخ₂
المنتج P₁: الكمية المباعة = 2500 + 10000 - 500 = 12000 وحدة.
المنتج P₂: الكمية المباعة = 3000 + 15000 - 800 = 17200 وحدة.

(2) إتمام جدول توزيع الأعباء غير المباشرة :

التوزيع	الورشة 2	الورشة 1	البيان
146000	500000	350000	مج ت الثانوي
وحدة مباعة	وحدة منتجة	كلغ M ₁ مستعملة	طبيعة وحدة العمل
29200	25000	5000	ع . و . العمل
5	20	70	ت.و. العمل

01.5

(3) حساب تكلفة الإنتاج للمنتجات P₁ و P₂

المنتج P ₂			المنتج P ₁			البيان
المبلغ	س.و.	الكمية	المبلغ	س.و.	الكمية	
						الأعباء المباشرة
750000	250	3000	500000	250	2000	مواد أولية مستعملة M ₁
937500	375	2500	562500	375	1500	مواد أولية مستعملة M ₂
500000	400	1250	700000	400	1750	يد عمل مباشرة
						أعباء غير مباشرة
210000	70	3000	140000	70	2000	الورشة 1
300000	20	15000	200000	0€	10000	الورشة 2
2697500		15000	2102500	210.5	10000	تكلفة الإنتاج الفترة

1.25x2

حساب التكلفة الوسطية المرجحة للمنتجين

$$CMUP = \frac{\text{مخ} + \text{الإنتاج قيمة}}{\text{1مخ} + \text{الإنتاج الكمية}}$$

0.25x2

المنتج P₁ = (2102500 + 397500) / (10000 + 2500) = 200 دج للوحدة.

المنتج P₂ = (2697500 + 542500) / (15000 + 3000) = 180 دج للوحدة

(4) سعر التكلفة للمنتجين والنتيجة التحليلية الإجمالية:

0.25x2

- سعر التكلفة المنتج P₁ و P₂ :

المنتج P ₂			المنتج P ₁			البيان
المبلغ	س.و.	الكمية	المبلغ	س.و.	الكمية	
3096000	180	17200	2400000	200	12000	تكلفة الإنتاج المباع
172000	10	17200	120000	10	12000	أعباء توزيع مباشرة
86000	5	17200	60000	5	12000	قسم التوزيع
3354000	195	17200	2580000	215	12000	سعر التكلفة

0.25x2

- حساب النتيجة التحليلية الصافية:

المنتج P ₂			المنتج P ₁			البيان
المبلغ	س.و.	الكمية	المبلغ	س.و.	الكمية	
4300000	250	17200	3240000	270	12000	رقم الاعمال
3354000	195	17200	2580000	215	12000	سعر التكلفة
946000	55	17200	660000	55	12000	النتيجة التحليلية
1606000						

08

الجزء الثالث: أعمال نهاية السنة:

(1) حساب معدل الإهلاك الخطي المشترك لمعدات النقل

0.5

$$\sum A = MA \times t \times n$$

$$2000000 = 4000000 * t * 2.5 = 10000000 t$$

$$t = 2000000 / 10000000 = 0.2 ; n = 100/20 = 5 \text{ ans.}$$

(2) إعداد مخطط الإهلاك الخطي للشاحنة A المعدل الى غاية تاريخ التنازل:

0.5

$$A_{2013} = 4000000 * 0.2 * 6/12 = 400000$$

$$VNC_{2015} = 4000000 - 2000000 - 400000 = 1600000$$

$$A_{2016} = 1600000/2.5 = 640000$$

01

VNC	PV	$\sum A$	A	MA	السنوات
3600000		400000	400000	4000000	2013
2800000		1200000	800000	4000000	2014
1600000	400000	2000000	800000	4000000	2015
960000		2640000	640000	1600000	2016

3- تسجيل المحاسبي مع إجراء العمليات :

- العمليات

0.50

- حساب سعر البيع للشاحنة A : سعر البيع = القيمة الأصلية - د / 28 - د / 29 - الخسارة

$$\text{سعر البيع} = 240000 - 400000 - 2640000 - 4000000 =$$

$$= 720000 \text{ دج}$$

0.25

$$\text{قسط إهلاك الشاحنة B} = (4000000 - 6800000) * 0.2 * 12/9 = 420000 \text{ دج.}$$

0.25	مجموع أقساط الاهتلاك لدورة 2016 = 420000+ 640000 = 1060000 دج تحديد قيمة الزبون علاء: الرصيد = مجموع الديون - التسديدات			
0.25	175500 = (علاء+468000) - (468000+58500) ومنه قيمة الدين لعلاء = 234000 دج			
0.25	الخسارة السابقة = $1.17 / (0.2 \times 234000) = 40000$ دج تلغى لأنه سيسدد			
0.25	خوجة: سدد ما عليه. تلغى الخسارة = 160000 - 40000 = 120000			
0.25	الإيجارات : $360000 * (12/4) = 120000$ دج - القيود في 2016/12/31			
0.5	دائن	مدين	البيان	ر ح
0.5	350000	350000	المؤونات الاخرى للأعباء الخصوم غ الجارية استرجاعات الاستغلال المؤونات خصوم غ الجارية (إلغاء المؤونة)	158 783
0.5	1060000	1060000	المخصصات للهتلاكات و المؤونات و خ ق، أ. غ ج اهتلاك معدات النقل (تسجيل قسط الاهتلاك لمعدات النقل)	681 28182
1	4000000	720000 2640000 400000 240000	بنوك الحسابات الجارية إهتلاك معدات النقل خسائر القيمة عن معدات النقل نواقص القيم عن خروج اصول مثبتة غير مالية معدات النقل (قيد التنازل عن الشاحنة A)	512 28182 29182 652 2182
0.5	160000	160000	الخسائر عن حسابات الزبائن استرجاعات الاستغلال عن خ ق و المؤونات أ. ج (إلغاء الخسارة الزبون علاء و خوجة)	491 785
0.5	175500	175500	الزبائن الزبائن المشكوك فيهم (تحويل الزبون علاء)	411 416
0.5	120000	120000	أعباء معاينة مسبقا ايجارات (تسوية الإيجار)	486 613
0.5	60000	60000	المشتريات غير المخزنة من المواد و التوريدات موردو الفواتير التي لم تصل إلى صاحبها (تسوية الاعباء)	607 408

العلامة		عناصر الإجابة																														
مجموع	مجزأة																															
06		<p>الجزء الأول:</p> <p>1/ إعداد حالة التقارب البنكي:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">حساب المؤسسة لدى البنك</th> <th colspan="3">حساب البنك لدى مؤسسة "الأفراح"</th> </tr> <tr> <th>دائن</th> <th>مدين</th> <th>البيان</th> <th>دائن</th> <th>مدين</th> <th>البيان</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>152850</td> <td>19450</td> <td>الرصيد قبل التسوية شيك للمورد "كريم"</td> <td></td> <td>100000 20000 25000</td> <td>الرصيد قبل التسوية فوائد للمؤسسة شيك من الزبون "خالد"</td> </tr> <tr> <td></td> <td>133400</td> <td>الرصيد بعد التسوية</td> <td>11600 133400</td> <td></td> <td>خدمات مصرفية الرصيد بعد التسوية</td> </tr> <tr> <td>152850</td> <td>152850</td> <td>المجموع</td> <td>145000</td> <td>145000</td> <td>المجموع</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 - حساب معدل الاهتلاك للمعدات:</p> $\sum A = MA \times t \times n$ <p>0.50 $4000000 = 8000000 * t * 2.5 = 20000000 t$ $t = 4000000 / 20000000 = 0.2$; $n = 100/20 = 5$ ans</p> <p>3- التسجيل المحاسبي و إجراء العمليات:</p> <p>- العمليات :</p> <p>قسط اهتلاك المعدات الباقية في المؤسسة :</p> <p>0.25 $(8000000 - 6000000) * 0.2 = 400000$</p> <p>الآلات المتنازل عنها :</p> <p>0.5 $\Sigma A_{2015} = 6000000 * 0.2 * 2.5 = 3000000$ $VNC_{2015} = 6000000 - 3000000 - 250000 = 2750000$ $A_{2016} = 2750000 / 2.5 = 1100000$ $\Sigma A_{2016} = 3000000 + 1100000 = 4100000$ ح 215 - ح 28 + ح 29 + سعر البيع = الفوائض / النواقص $= 1700000 + 4100000 + 250000 - 6000000$ $= + 50000$ فوائض</p> <p>0.25 $A_{2016} = 1100000 + 400000 = 1500000$: مجموع الاهتلاك السنوي لكل المعدات :</p> <p>السندات:</p> <p>قيمة السند : $675000 / 500 = 1350$</p> <p>سعر بيع السندات المباعة : $300 * 1375 = 412500$</p> <p>قيمة شراء السندات المباعة : $300 * 1350 = 405000$</p> <p>0.5 الأرباح / الخسائر للسندات المباعة $412500 - 405000 = +7500$</p> <p>0.25 تقييم السندات الباقية $(1375 - 1350) * (500 - 300) = + 5000$</p>	حساب المؤسسة لدى البنك			حساب البنك لدى مؤسسة "الأفراح"			دائن	مدين	البيان	دائن	مدين	البيان	152850	19450	الرصيد قبل التسوية شيك للمورد "كريم"		100000 20000 25000	الرصيد قبل التسوية فوائد للمؤسسة شيك من الزبون "خالد"		133400	الرصيد بعد التسوية	11600 133400		خدمات مصرفية الرصيد بعد التسوية	152850	152850	المجموع	145000	145000	المجموع
حساب المؤسسة لدى البنك			حساب البنك لدى مؤسسة "الأفراح"																													
دائن	مدين	البيان	دائن	مدين	البيان																											
152850	19450	الرصيد قبل التسوية شيك للمورد "كريم"		100000 20000 25000	الرصيد قبل التسوية فوائد للمؤسسة شيك من الزبون "خالد"																											
	133400	الرصيد بعد التسوية	11600 133400		خدمات مصرفية الرصيد بعد التسوية																											
152850	152850	المجموع	145000	145000	المجموع																											

0.25		مؤونة الأخطار : إنقاص 5000 = - 30000 - 25000			
0.25		القيم المودعة في البنوك و المؤسسات المالية : معاينة خسارة القيمة: انقاص 4000 = - 16000 - 12000			
		- تسجيل قيود التسوية في 2016/12/31:			
		دائن	مدين	البيان	ر ح
0.25	5000	5000	5000	مؤونة الأخطار استرجاعات الاستغلال المؤونات خصوم غ الجارية (استرجاع المؤونة)	151 783
0.25	1500000	1500000	1500000	المخصصات للاهتلاكات و المؤونات و خ ق، أ. غ ج اهتلاك معدات و أدوات الصناعية (تسجيل قسط اهتلاك لكل المعدات و الأدوات)	681 2815
0.5	6000000	1700000 4100000 250000 50000	1700000 4100000 250000 50000	بنوك الحسابات الجارية إهتلاك المعدات و الأدوات الصناعية خسائر القيمة عن المعدات و الأدوات الصناعية المعدات و الأدوات الصناعية فوائض القيم عن خروج اصول مثبتة غير مالية (قيد التنازل عن جزء من المعدات والأدوات)	512 2815 2915 215 752
0.25	405000 7500	412500	412500	بنوك الحسابات الجارية السندات ، قسائم الخزينة ، قسائم الصندوق ق أ الارياح الصافية عن عمليات التنازل عن أم (التنازل عن 300 سند بشيك)	512 506 767
0.25	5000	5000	5000	السندات ، قسائم الخزينة ، قسائم الصندوق ق أ فارق التقييم عن أصول مالية ، فوائض قيمة (تقييم 200 سند)	506 765
0.25	25000 20000	45000	45000	بنوك الحسابات الجارية الزيائن المنتجات المالية الأخرى (تسوية ح/ البنك)	512 411 768
0.25	11600	11600	11600	الخدمات المصرفية بنوك الحسابات الجارية (تسوية ح/ البنك)	627 512
0.25	4000	4000	4000	الخسائر عن القيم المودعة في البنوك و م م الاسترجاعات المالية عن خسائر القيمة و المؤونات (تسوية الإيجار)	591 786

06		<p>الجزء الثاني</p> <p>1/ إتمام الميزانية الوظيفية مع إظهار العمليات الحسابية: -العمليات :</p> <p>نسبة تمويل الاستخدامات الثابتة = الموارد الثابتة / الاستخدامات الثابتة</p> <p>$1.28 = \text{الموارد الثابتة} / \text{الاستخدامات الثابتة}$</p> <p>موارد ثابتة = $1.28 \times \text{استخدامات ثابتة}$ (1)</p> <p>رم ع ص ا = موارد ثابتة - استخدامات ثابتة</p> <p>$117600 = \text{موارد ثابتة} - \text{استخدامات ثابتة}$ (2)</p> <p>بتعويض (1) في (2) نجد :</p> <p>$117600 = 0.28 \times \text{استخدامات ثابتة}$</p> <p>$\text{استخدامات ثابتة} = 117600 / 0.28 = 420000$ دج.</p> <p>الموارد الثابتة = $420000 \times 1.28 = 537600$ دج.</p> <p>مجموع الميزانية = $420000 \times 35 / 100 = 1200000$ دج.</p> <p>مجموع الميزانية = 1200000 دج.</p> <p>أصول متداولة = $1200000 \times (100 - 35) / 100 = 780000$ دج.</p> <p>الخزينة الصافية = رم ع ص ا - احتياجات ر م ع</p> <p>احتياجات ر م ع = احتياجات ر م ع للاستغلال + احتياجات ر م ع خارج الاستغلال</p> <p>$105600 = 60000 + 45600$ دج.</p> <p>الخزينة الصافية = $105600 - 117600 = 12000$ دج.</p> <p>الخزينة الصافية = خزينة الأصول - خزينة الخصوم</p> <p>$12000 = 180000 - \text{خزينة الخصوم}$</p> <p>خزينة الخصوم = 168000 دج.</p> <p>الموارد الخاصة = $0.3 \times 1200000 = 360000$ دج.</p> <p>الديون المالية = $360000 - 537600 = 177600$ دج.</p> <p>احتياجات ر م ع خارج الاستغلال = أصول متداولة خارج الاستغلال - خصوم متداولة خارج الاستغلال</p> <p>$60000 = \text{أصول متداولة خارج الاستغلال} - 180000$</p> <p>أصول متداولة خارج الاستغلال = 240000 دج.</p> <p>أصول متداولة للاستغلال = $780000 - (240000 + 180000) = 360000$ دج.</p> <p>احتياجات ر م ع للاستغلال = أصول متداولة للاستغلال - خصوم متداولة للاستغلال</p> <p>$45600 = 360000 - \text{خصوم متداولة للاستغلال}$</p> <p>خصوم متداولة للاستغلال = 314400 دج. (تقبل كل الحلول الصحيحة الأخرى)</p>
----	--	--

		- الميزانية الوظيفية																																																					
		الأصول		المبالغ		%																																																	
01.50		44.8	537600	الموارد الثابتة :	35	420000	الاستخدامات الثابتة:																																																
		30	360000	الموارد الخاصة																																																			
		14.8	177600	الديون المالية																																																			
		55.2	662400	الخصوم المتداولة :	65	780000	الأصول المتداولة :																																																
		26.2	314400	للاستغلال	30	360000	للاستغلال																																																
		15	180000	خارج الاستغلال	20	240000	خارج الاستغلال																																																
		14	168000	خزينة الخصوم	15	180000	خزينة الاصول																																																
		100	1200000	المجموع	100	1200000	المجموع																																																
2 - التحليل																																																							
0.5		أ/ نسبة الاستدانة المالية: نسبة الاستدانة المالية = الاستدانة المالية ÷ الموارد الخاصة $0.96 = 360000 / (168000+177600) =$																																																					
0.5		ب/ التعليق على الوضعية المالية للمؤسسة: بما أن نسبة الاستدانة المالية تقارب 1 تعتبر مرتفعة تعني أن المؤسسة ليست متحررة ماليا بسبب لجوئها إلى الاستدانة بشكل كبير .																																																					
الجزء الثالث:																																																							
0.25		1- حساب عدد الوحدات المنتجة من جدول توزيع الأعباء غير المباشرة: $1000 = 100 / 100000: P_1 \downarrow$ $1200 = 250 / 300000: P_2 \downarrow$																																																					
0.25		حساب عدد الوحدات المباعة: الكمية المباعة = مخ 1 + الكمية المنتجة - مخ 2 $900 = 600 - 1000 + 500 = P_1 \downarrow$ $800 = 700 - 1200 + 300 = P_2 \downarrow$																																																					
2x0.25		جدول الأعباء الغير مباشرة : نفرض ان الادارة = X ، و الصيانة = y $x = 8000 + 0.1 y$; $y = 18000 + 0.2 x$ ومنه : $x = 10000$; $y = 20000$																																																					
1		<table border="1"> <thead> <tr> <th>البيان</th> <th>ادارة</th> <th>صيانة</th> <th>ورشة 1</th> <th>ورشة 2</th> <th>توزيع</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>مخ 1 توزيع ثانوي</td> <td>8000</td> <td>18000</td> <td>89000</td> <td>289000</td> <td>38500</td> </tr> <tr> <td>ادارة</td> <td>10000-</td> <td>2000</td> <td>3000</td> <td>3000</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>صيانة</td> <td>2000</td> <td>20000-</td> <td>8000</td> <td>8000</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>مخ 2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>100000</td> <td>300000</td> <td>42500</td> </tr> <tr> <td>طبيعة وحدة العمل</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>عدد وحدات العمل</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>تكلفة وحدة العمل</td> <td colspan="5"></td> </tr> </tbody> </table>						البيان	ادارة	صيانة	ورشة 1	ورشة 2	توزيع	مخ 1 توزيع ثانوي	8000	18000	89000	289000	38500	ادارة	10000-	2000	3000	3000	2000	صيانة	2000	20000-	8000	8000	2000	مخ 2	0	0	100000	300000	42500	طبيعة وحدة العمل						عدد وحدات العمل						تكلفة وحدة العمل					
البيان	ادارة	صيانة	ورشة 1	ورشة 2	توزيع																																																		
مخ 1 توزيع ثانوي	8000	18000	89000	289000	38500																																																		
ادارة	10000-	2000	3000	3000	2000																																																		
صيانة	2000	20000-	8000	8000	2000																																																		
مخ 2	0	0	100000	300000	42500																																																		
طبيعة وحدة العمل																																																							
عدد وحدات العمل																																																							
تكلفة وحدة العمل																																																							

2- حساب الجرد الدائم :

*المادة M₁ :

البيان	ك	س	م	البيان	ك	س	م
مخزون أول المدة	100	400	40000	الإخراجات	300	500	150000
الإدخالات	400	525	210000	مخ آخر المدة	200	500	100000
المجموع	500	500	250000	المجموع	500	500	250000

*المادة M₂ :

البيان	ك	س	م	البيان	ك	س	م
مخزون أول المدة	-	-	-	الإخراجات	700	600	420000
الإدخالات	800	600	480000	مخ آخر المدة	100	600	60000
المجموع	800	600	480000	المجموع	800	600	480000

3/ تكلفة الإنتاج :

البيان	المنتج P ₁			المنتج P ₂		
	ك	س	م	ك	س	م
تكلفة شراء المواد المستعملة	300	500	150000	700	600	420000
أعباء الإنتاج المباشرة	500	90	45000	900	90	81000
أعباء الإنتاج غير المباشرة: - الورشة 1 ، - الورشة 2	1000	100	100000	1200	250	300000
تكلفة إنتاج الفترة	1000	295	295000	1200	667.5	801000

حساب التكلفة الوسطية المرجحة للمنتجين : $CMUP = \frac{\text{تكلفة المخزون الأول} + \text{تكلفة الإنتاج}}{\text{كمية مخ 1} + \text{كمية الإنتاج}}$

المنتج P₁ = (295000+140000) / (1000+500) = 290 دج للوحدة.

المنتج P₂ = (801000+680*300) / (1200+300) = 670 دج للوحدة

4- سعر التكلفة و النتيجة التحليلية للمنتجين :

أ/ سعر التكلفة :

البيان	المنتج P ₁			المنتج P ₂		
	ك	س	م	ك	س	م
تكلفة إنتاج المنتجات المباعة	900	290	261000	800	670	536000
أعباء التوزيع الغير مباشرة	900	25	22500	800	25	20000
سعر التكلفة	900	315	283500	800	695	556000

ب/ النتيجة التحليلية:

البيان	المنتج P ₁			المنتج P ₂		
	ك	س	م	ك	س	م
رقم الأعمال	900	340	306000	800	680	544000
سعر التكلفة	900	315	283500	800	695	556000
النتيجة التحليلية	900		22500	800		12000 -
النتيجة التحليلية الإجمالية			10500 دج			

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

الجزء الأول: (06 نقاط)

السؤال الأول: (03 نقاط)

إنّ تطور نمو اقتصاديات الدول يتأثر بطبيعة النظام المصرفي المطبق لديها ومدى فعاليته ونجاعته.

(1) عرّف النظام المصرفي.

(2) حدّد الوظائف الأساسية لبنك الجزائر.

السؤال الثاني: (03 نقاط)

من بين سياسات معالجة التضخم: سياسة تحقيق التوازن في الميزانية العامة للدولة.

- اشرح عناصر هذه السياسة.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

السند:

تضمن قانون المالية لسنة 2017 مجموعة من الإجراءات والتدابير منها ارتفاع الرسوم الجمركية على بعض السلع، والعمل بنظام الحصص في بعض التعاملات الأخرى وذلك بغرض تحقيق أهداف اقتصادية أهمها تخفيف العجز الحاصل في ميزان المدفوعات الناتج عن الانهيار الملحوظ في أسعار النفط.

المطلوب:

انطلاقا من السند وعلى ضوء ما درست أجب على ما يلي:

(1) عرّف التجارة الخارجية.

(2) ما هي السياسة التجارية التي اعتمدها الدولة في وضع هذه الإجراءات والتدابير؟

اشرحها مبررًا أهدافها.

(3) اشرح حالة العجز في ميزان المدفوعات.

الجزء الثالث: (08 نقاط)

الوضعية:

السيد " احمد " مدير مؤسسة اقتصادية، يريد زيادة القدرة الإنتاجية للمؤسسة ، ومن أجل ذلك قام باستدعاء رؤساء مصالح المؤسسة لدراسة هذا المشروع، خلال الاجتماع طلب المدير من رئيس مصلحة الإنتاج أن يقدم له تقريرا مكتوبا حول الوضعية الحالية والمستقبلية لتجهيزات الإنتاج، كما وعد برفع منحة المردودية الجماعية (PRC) لكل عمال المؤسسة لأجل تحقيق هذا الهدف. بعد فترة قدم رئيس مصلحة الإنتاج تقريرا مكتوبا حول ذلك إلى مدير المؤسسة، وبعد استشارة رئيس مصلحة المالية أمر المدير بالانطلاق في مشروع رفع القدرة الإنتاجية.

المطلوب:

انطلاقا من السند وعلى ضوء ما درست أجب على ما يلي:

- 1) عرّف القيادة.
- 2) ما هو أسلوب القيادة الذي انتهجه مدير المؤسسة؟ عرّفه.
- 3) ما نوع الإجراء الذي وعد به المدير عمال المؤسسة؟ اشرحه
- 4) ما شكل الاتصال الذي قام به رئيس مصلحة الإنتاج؟ اشرحه.
- 5) بيّن مكونات عملية الاتصال التي قام بها رئيس مصلحة الإنتاج.

الموضوع الثاني

الجزء الأول: (06 نقاط)

السؤال الأول: (02 نقاط)

للنقود وظائف متعددة. اذكرها.

السؤال الثاني: (02 نقاط)

ماهي الآثار الاجتماعية للتضخم؟

السؤال الثالث: (02 نقاط)

حدّد العوامل المؤثرة في العرض.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

السند:

لاحظ رئيس مصلحة الإنتاج لمؤسسة النسيج تراجعاً كبيراً في كمية الإنتاج نظراً للارتفاع المستمر لسعر المواد الأولية في الأسواق مما أدى إلى توقف جزئي للنشاط داخل المؤسسة، فقدم تقريراً للمدير العام يلخص فيه هذه الوضعية.

انعقد مجلس الإدارة واتخذ الإجراءات التالية:

أ) تقليص عدد العمال في انتظار الحصول على الكمية الكافية من المواد الأولية.

ب) تخفيض ساعات العمل لعمال مصلحة التسويق.

المطلوب:

انطلاقاً من السند وعلى ضوء ما درست أجب على ما يلي:

- 1) ما هو شكل الاتصال الذي تم بين رئيس مصلحة الإنتاج والمدير العام؟ علّل.
- 2) ما هو أسلوب القيادة المتبع من طرف المدير العام في هذه الحالة؟ عرّفه.
- 3) ما نوع البطالة الناتجة عن كل إجراء من الإجراءات السابقين؟ عرّفهما.
- 4) كيف تفسّر ظاهرة الارتفاع المستمر لسعر المواد الأولية؟ عرّفها.

الجزء الثالث: (08 نقاط)

الوضعية:

من أجل تحفيز ودفع العمال الى العمل أكثر، أجرى مدير المؤسسة لقاءات مع مجموعة من العمال حول انشغالاتهم التي كانت تتمحور حول:

الترقية - ظروف العمل - الشعور بالإنجاز - انتظام دفع الأجر - المسؤولية - شهادات التقدير - توفير الأمن - العلاقات مع الرؤساء - توفير النقل - التكريم.

المطلوب:

انطلاقا من الوضعية وعلى ضوء ما درست أجب على ما يلي:

- 1) اشرح مضمون نظرية ذات العاملين لـ: "هرزبرغ" Herzberg " في الدافعية.
- 2) صنف في جدول، الانشغالات المذكورة سابقا وفق مضمون نظرية ذات العاملين لـ: "هرزبرغ".
- 3) هناك نظرية أخرى في مجال التحفيز تركز على إشباع حاجات الفرد كدافع أساسي لسلوكه.

أ) كيف تسمى هذه النظرية؟ اشرحها.

ب) رتب في هرم، مستويات الحاجات الآتية حسب هذه النظرية:

المسكن - السلامة الجسدية - الصداقة - الابتكار - احترام الآخرين

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
06	0.5	<p>الجزء الأول :</p> <p>السؤال الأول :</p> <p>1- تعريف النظام المصرفي: هو مجموعة المؤسسات المصرفية التي تتعامل بالائتمان في بلد ما ويشمل البنوك التجارية والبنوك المتخصصة والبنك المركزي.</p> <p>2- الوظائف الأساسية لبنك الجزائر:</p> <p>- الحق في إصدار العملة النقدية فهو بنك الإصدار.</p> <p>- يعتبر بنك البنوك، يقدم القروض للبنوك، يقوم بإعادة الخصم، تسوية الحسابات بين البنوك.</p> <p>- الترخيص لفتح البنوك والمؤسسات المالية، وسحب اعتمادها.</p> <p>- حماية زبائن البنوك و المؤسسات المالية.</p> <p>- بنك الحكومة حيث هذه الأخيرة تودع ما لديها من اموال فيه، وهو يقدم لها ما تحتاجه من قروض، وينفذ سياستها الاقتصادية عن طريق الرقابة على الائتمان.</p>
	0.5x5	<p>السؤال الثاني : لتحقيق التوازن في الميزانية العامة تقوم الدولة ب :</p> <p>1- تخفيض الإنفاق الحكومي: ان تخفيض الإنفاق الحكومي يعني تخفيض الطلب الكلي من جهة وانخفاض كمية النقود المتداولة من جهة أخرى.</p> <p>2- زيادة الضرائب على السلع الكمالية: هذا يؤدي إلى تخفيض الطلب الكلي و كمية النقود المتداولة من جهة وزيادة الإيرادات في الميزانية العامة للدولة من جهة أخرى.</p> <p>3- اللجوء إلى الدين العام: إن هذا يؤدي لسحب كمية النقود الفائضة من السوق مما يؤدي إلى تخفيض الطلب الكلي وكمية النقود المتداولة و زيادة الإيرادات في الميزانية العامة للدولة .</p>
06		<p>الجزء الثاني :</p> <p>1- تعريف التجارة الخارجية: هي مبادلة سلع وخدمات بين أشخاص طبيعيين أو معنويين يقيمون في دول مختلفة.</p> <p>2- السياسة التجارية التي اعتمدها الدولة في وضع هذه الإجراءات : هي سياسة الحماية.</p> <p>- وهي سياسة تدعو الى تدخل الدولة عن طريق مجموعة من الاجراءات التي تتضمن جملة من القيود المختلفة على التجارة الخارجية.</p>

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
08	0.5X4	<p>أهداف مبدأ الحماية :</p> <ul style="list-style-type: none"> - حماية الصناعات المحلية الناشئة. - حماية الأسواق المحلية من سياسة الإغراق. -زيادة إيرادات الخزينة العمومية. -تقليل الواردات بهدف تخفيف العجز في ميزان المدفوعات. <p>3- حالة العجز في ميزان المدفوعات :</p> <p>تعني إن حقوق الدولة على العالم الخارجي أصغر من التزاماتها اتجاه العالم الخارجي وهي حالة خطيرة ، وهذا يدل على أن الدولة لم تتجح في تحقيق توازن خارجي من جهة ، ومن جهة أخرى تدل على أنها تستورد سلعا و خدمات أكبر مما تسمح بها مواردها. ولإعادة التوازن لميزان المدفوعات تقوم الدولة بتخفيض الأصول من الاحتياطات الرسمية بالخارج بمقدار قيمة العجز.</p>
	02	<p>الجزء الثالث :</p> <p>1-تعريف القيادة : هي القدرة على التأثير على المرؤوسين بتوجيه جهودهم لتحقيق أهداف المنظمة .</p>
	0.50	<p>2-أسلوب القيادة الذي استعمله المدير: هو أسلوب القيادة الديمقراطية.</p>
	1	<p>تعريف القيادة الديمقراطية : تعني مشاركة القائد مرؤوسيه في اتخاذ قراراته ، و يحتفظ في الأخير بسلطته في اتخاذ القرار.</p>
	0.50	<p>3-الإجراء الذي وعد به المدير عمال المؤسسة هو : التحفيز " الدافعية " .</p>
	01	<p>الدافعية: هي تشجيع الأفراد و تحفيزهم واستنهاض همهم لدفعهم إلى العمل أكثر وكسب إصرارهم من أجل تحقيق أهداف المنظمة بأقصى درجة من الكفاءة.</p>
	0.5	<p>4- شكل الاتصال الذي قام به رئيس قسم مصلحة الإنتاج : رسمي صاعد.</p>
	01	<p>تعريفه: هو الذي يتجه من المرؤوسين إلى رؤسائهم ويتضمن عادة تقارير واقتراحات.</p>
		<p>5- مكونات عمليات الاتصال التي قام بها رئيس مصلحة الإنتاج :</p> <p>المرسل : رئيس المصلحة. قناة الاتصال : اتصال مكتوب.</p> <p>المستقبل :مدير المؤسسة. الاستجابة :انطلاق المشروع من قبل المدير.</p>
	0.5x5	<p>الرسالة : عبارة عن تقرير حول تجهيزات الإنتاج.</p>

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
06	4×0.5	<p>الجزء الأول :</p> <p>السؤال الأول : وظائف النقود هي : - وسيط في التبادل. - مقياس للقيمة. - مستودع للقيم. - وسيلة للمدفوعات الآجلة.</p>
	4×0.5	<p>السؤال الثاني : الآثار الاجتماعية للتضخم هي</p> <p>- ارتفاع نسبة البطالة. - ارتفاع معدل الفقر. - ظهور الآفات الاجتماعية - التأثير السلبي على أصحاب المداخل الثابتة والمحدودة.</p>
	4×0.5	<p>السؤال الثالث : العوامل المؤثرة في العرض هي - سعر السلعة المعنية. - أسعار السلع الأخرى (البديلة، المكملة). - أسعار عوامل الإنتاج. - توقعات المنتجين.</p>
06	0.5	<p>الجزء الثاني:</p> <p>1- هو اتصال رسمي صاعد.</p>
	1	<p>التعليل : لأنه صادر من جهات رسمية (رئيس مصلحة الإنتاج) وهو موجه من المرؤوس الى الرئيس.</p>
	0.5	<p>2- أسلوب القيادة : قيادة ديمقراطية .</p>
	0.5	<p>تعريفها: هي قيادة تتميز بإشراك القائد لمرؤوسيه في القرارات مع الاحتفاظ بالقرار النهائي.</p>
	0.5	<p>3- أنواع البطالة الناتجة عن الاجراءين بطالة جزئية ، بطالة فنية.</p>
	0.75	<p>بطالة جزئية : وهي تظهر عندما يقوم المستخدم بتخفيض ساعات العمل للعامل مقابل تخفيض الأجر، وهذا عندما يخفض الإنتاج.</p>
	0.75	<p>بطالة فنية (تقنية): وهي بطالة تظهر بسبب التذبذب في التمويل بالمواد الأولية أو بسبب التعطل المفاجئ للآلات.</p>
	0.50	<p>4- تسمى ظاهرة الارتفاع المستمر للأسعار : التضخم</p>
	1	<p>تعريفه: هو حركة صعودية للأسعار تتميز بالاستمرار الذاتي الناتجة عن فائض الطلب عن العرض.</p>

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)								
مجموع	مجزأة									
08		<p>الجزء الثالث:</p> <p>1- شرح نظرية هرزبرغ في الدافعية: نظرية ذات العاملين: قام هرزبرغ Herzberg بتصنيف الحاجات الدافعية إلى عاملين. - عامل الصحة هو مجموعة العناصر التي إذا توفرت تؤدي إلى رضا المرؤوسين مثل: ضمان العمل ، المرتب ، ظروف العمل...إلخ. - عامل التحفيز وهو مجموعة العناصر التي تؤدي إلى تشجيع المرؤوسين وتحفيزهم ودفعهم للعمل أكثر مثل: الاعتراف، التقدير، الترقية ، المسؤولية...إلخ.</p> <p>2- تصنيف الحاجات :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>عامل الصحة</th> <th>عامل التحفيز</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ظروف العمل، دفع الأجر بانتظام</td> <td>الترقية ، الشعور بالإنجاز</td> </tr> <tr> <td>توفير الأمن، العلاقة مع الرؤساء</td> <td>المسؤولية ، شهادات التقدير</td> </tr> <tr> <td>توفير النقل.</td> <td>التكريم.</td> </tr> </tbody> </table>	عامل الصحة	عامل التحفيز	ظروف العمل، دفع الأجر بانتظام	الترقية ، الشعور بالإنجاز	توفير الأمن، العلاقة مع الرؤساء	المسؤولية ، شهادات التقدير	توفير النقل.	التكريم.
	عامل الصحة	عامل التحفيز								
	ظروف العمل، دفع الأجر بانتظام	الترقية ، الشعور بالإنجاز								
	توفير الأمن، العلاقة مع الرؤساء	المسؤولية ، شهادات التقدير								
توفير النقل.	التكريم.									
10x0.25										
0.50		<p>2- شرح نظرية تدرج الحاجات :</p> <p>أ- تسمى هذه النظرية : نظرية تدرج الحاجات لصاحبها " ماسلو".</p> <p>ب- قام ماسلو بتصنيف الحاجات الإنسان الى خمسة أصناف متدرجة من أسفل إلى أعلى في شكل هرم، فكلما تم إشباع صنف منها برز الصنف الذي يعلوها ، ويفقد الصنف مفعوله كمحفز للسلوك عند اشباعه.</p> <p>ت- ترتيب مستويات الحاجة في هرم</p>								
1.50										

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

الجزء الأول: (06 نقاط)

السؤال الأول:

اشرح الأركان الشكلية لعقد الشركة.

السؤال الثاني:

اذكر خصائص النفقة العامة.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

السند:

بموجب عقد حرر بمكتب التوثيق تحت رقم 2016/369 بتاريخ 2016/11/05 وسجل في أوانه تم تأسيس شركة بين كل من الشركاء الثلاثة (أحمد، عمر وعلي)، تحمل المواصفات التالية:

- التسمية: " الأبطال الثلاثة "
- رأس مال الشركة: مقسم إلى حصص ذات قيمة اسمية غير ممثلة في سندات قابلة للتداول، مع قابليتها للانتقال عن طريق الإرث.

المطلوب:

انطلاقاً من السند ووفقاً لما درست، أجب على الأسئلة التالية:

- (1) حدّد نوع الشركة مع التعليل.
- (2) بيّن الأركان الموضوعية الخاصة لتأسيس هذه الشركة.

الجزء الثالث: (08 نقاط)

الوضعية:

يعمل "عبد القادر" كمسؤول مخزن في إحدى الشركات الخاصة استخلاقاً لمسؤول المخزن الموجود في عطلة مرضية، وفق عقد أبرم لمدة سنة قابل للتجديد، أمره مدير الشركة بإعداد التقرير الشهري لوضعية المخزون بالمؤسسة، فرفض تنفيذ ذلك دون مبرر، مما استوجب عزله عن العمل في الشركة.

المطلوب:

انطلاقاً من الوضعية ووفقاً لما درست، أجب على الأسئلة التالية:

- (1) اذكر نوع عقد العمل الذي أبرمه العامل "عبد القادر" مع الشركة. علّل إجابتك.
- (2) اشرح باختصار العناصر الأساسية التي يقوم عليها هذا العقد.
- (3) ما مدى صحة قرار العزل الذي صدر في حق العامل عبد القادر؟ علّل إجابتك.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

الجزء الأول: (06 نقاط)

السؤال الأول:

- تعتبر الميزانية العامة للدولة تقديرا وترخيصا بشكل تشريعي لنفقات وإيرادات الدولة.
- (1) عرّف الميزانية العامة للدولة.
 - (2) اذكر المبادئ الأساسية للميزانية العامة للدولة.

السؤال الثاني:

- من ضمن أحكام وشروط علاقة العمل الفردية، الترقية للعامل.
- (1) عرّف الترقية.
 - (2) اشرح حالات الترقية.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

السند:

السيد فريد صاحب معصرة للزيتون، اقتنى آلة إنتاجية حديثة من عند المورد يوسف بقيمة 2000000 دج، أبرما عقدا مكتوبا عند الموثق مع تحمل كل المصاريف والحقوق الناجمة عن هذا العقد. خلال فترة تجريب الآلة الإنتاجية اتضح أن بها خللا تقنيا يعرقل سير الإنتاج.

المطلوب:

انطلاقا من السند ووفقا لما درست، أجب على الأسئلة التالية:

- (1) ما اسم الوثيقة التي وقّع عليها فريد و يوسف عند الموثق؟ عرّفها.
- (2) ما هي التزامات السيد فريد اتجاه السيد يوسف؟
- (3) من يتحمل مسؤولية الخلل التقني الموجود في الآلة الإنتاجية؟ وضح ذلك.

الجزء الثالث: (08 نقاط)

الوضعية:

تأسست شركة "الهدى" للصناعات النسيجية برأس مال قدره 50 مليون دينار ينقسم إلى أسهم موزعة بنسب مختلفة على 21 شريكا وذلك بعد الاكتتاب العام للجمهور في بورصة الجزائر. بعد ثلاث سنوات من النشاط تمّ التدقيق في وثائق حسابات الشركة الذي بين أنّ أصولها الصافية انخفضت إلى اثنتي عشرة مليون دينار.

المطلوب:

انطلاقا من الوضعية ووفقاً لما درست، أجب على الأسئلة التالية:

- (1) ما نوع هذه الشركة؟ برّر إجابتك.
- (2) كيف تأسست هذه الشركة؟ اشرح ذلك.
- (3) هل يمكن استمرار نشاط هذه الشركة بعد انخفاض رأس مالها؟ برّر إجابتك.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
06	1.5	<p>الجزء الأول: السؤال الأول:</p> <p>الأركان الشكلية لعقد الشركة هي</p> <ul style="list-style-type: none"> • الكتابة: يجب أن يكون عقد الشركة مكتوبا عند الموثق وإلا كان باطلا، ويجب أن يحتوي على البيانات التالية: اسم الشركة ونوعها وغرضها ومدتها ورأسمالها وأسماء الشركاء ومركز الشركة الرئيسي وكيفية إدارتها. • الشهر: لا يعتبر شرطا لصحة عقد الشركة وإنما فقط شرط لنفاذ العقد المنشئ للشخصية المعنوية في مواجهة الغير، وتتمثل إجراءات الشهر في القيد بالسجل التجاري (لا تتمتع الشركة بالشخصية المعنوية إلا من تاريخ قيدها في السجل التجاري المادة 549 من ق ت ج) وإيداع ملخص العقد التأسيسي للشركة في النشرة الرسمية ، ونشر هذا الملخص في جريدة يومية.
	1.5	<p>السؤال الثاني:</p> <p>خصائص النفقة العامة هي</p> <ul style="list-style-type: none"> - أن تكون مبلغا ماليا تدفعه الدولة للحصول على سلع وخدمات لممارسة نشاطها. - أن يخرجها شخص معنوي عام (الدولة، الولاية، البلدية...الهيئات العامة). - تستخدم لتحقيق المنفعة العامة. - تتأثر بالإمكانيات الإنتاجية للدولة ومواردها. - تؤثر النفقة العامة على النشاط الاقتصادي - النفقة العامة في تزايد مستمر.
06	1	<p>الجزء الثاني:</p> <p>1- نوع الشركة: شركة ذات مسؤولية محدودة.</p> <p>التعليل: لأن الشروط الواردة في العقد التأسيسي تنطبق على الشركة ذات المسؤولية المحدودة (انتقال الحصص عن طريق الإرث ، حصص ذات قيمة اسمية غير ممثلة في سندات قابلة للتداول)، ولا تحمل خصائص الشركات الأخرى.</p>
	1	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الاول)
مجموع	مجزأة	
08	1	2- الأركان الموضوعية الخاصة لتأسيس ش.ذ.م.م: - تعدد الشركاء: تعدد الشركاء أمر ضروري لقيام الشركة ويجب أن لا يتعدى عدد الشركاء 20 شريكا في هذا النوع من الشركات.
	1	- تقديم الحصص: يجب على كل متعاقد أن يلتزم بتقديم حصته للشركة سواء كانت نقدية او عينية وفي هذا النوع من الشركات لا يجوز تقديم حصص العمل وأن لا يقل رأس مال الشركة عن الحد الأدنى (100000 دج).
	1	- نية المشاركة: يجب ان تتحد نية المشاركين من اجل استغلال مشروع الشركة الذي يكون مشروعا وممكنا، بغرض تحقيق الأرباح وتحمل المخاطر.
	1	-اقتسام الارباح و الخسائر: تقسم الارباح والخسائر في هذه الشركة حسب نسبة حصته في رأس المال (تقبل الاجابة وفقا للإجراءات الجديدة الخاصة بـ ش ذ م م)
	الجزء الثالث	
	0.5	1)عقد العمل الذي أبرمه عبدالقادر مع الشركة : عقد عمل محدد المدة .
	0.5x3	التعليل: عقد مكتوب، مدة سنة قابلة للتجديد ، استخلاف عامل تغيب عن العمل مؤقتا.
	1.5	2) العناصر الأساسية التي يقوم عليها هذا العقد هي: - الأجر: هو ركن أساسي ، يعبر عن المقابل المالي للعمل الذي يلتزم صاحب العمل بدفعه للعامل مقابل الجهد الذي يقدمه لهذا الأخير. يتكون الأجر من عنصرين أساسيين: الأجر المتغير، الأجر الثابت.
	1.5	- الزمن: المدة التي يضع فيها العامل نشاطه المهني وخبرته وجهده في خدمة ومصلحة صاحب العمل، وتحدد المدة مبدئيا بحرية، ويقترن عنصر الزمن بطبيعة العمل المطلوب إنجازه سواء كان لمدة غير محددة أو لمدة محددة.
	1.5	- التبعية: يقصد بها التبعية القانونية فصاحب العمل "متبوع" والعامل "تابع" أي صاحب العمل هو صاحب السلطة والمشرف والموجه والمراقب أما العامل يلتزم بطاعة وتطبيق الأوامر والتعليمات.
0.5	3) - قرار العزل الذي صدر في حق العامل "عبد القادر": صحيح.	
1	- التعليل: لأن العامل "عبد القادر" ارتكب خطأ جسيما المتمثل في عدم تنفيذ أوامر المستخدم المتعلقة بالتزاماته المهنية(رفض تقديم التقرير من دون عذر مقبول).	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	
مجموع	مجزأة		
06	0.5	<p>الجزء الأول: السؤال الأول:</p> <p>1- تعريف الميزانية العامة للدولة: " تتشكل الميزانية العامة للدولة من الإيرادات والنفقات النهائية للدولة المحددة سنويا بموجب قانون المالية، والموزعة وفق الأحكام التشريعية والتنظيمية المعمول بها " المادة 6 من قانون المالية 1984.</p> <p>2- المبادئ الأساسية للميزانية العامة للدولة:</p> <p>أ- مبدأ السنوية: يقضي هذا المبدأ بأن مدة سريان الميزانية سنة كاملة.</p> <p>ب- مبدأ العمومية: يعني هذا المبدأ إظهار كافة الإيرادات وكافة النفقات مهما كان حجمها بحيث تتضح جميع عناصر الإيرادات وجميع عناصر النفقات دون إجراء المقاصة بين المصروفات والإيرادات.</p> <p>ج- مبدأ الوحدة: يقصد به إدراج كافة عناصر الإيرادات العامة والنفقات العامة في بيان واحد دون تشتيتها في بيانات مختلفة أي اعتماد تقديرات الميزانية في وثيقة واحدة.</p> <p>د- مبدأ عدم التخصص: يعني هذا المبدأ أن لا يخصص نوع معين من الإيراد لتغطية نوع معين من الإنفاق.</p> <p>هـ - مبدأ التوازن: معناه تحقيق توازن الإيرادات العامة مع النفقات العامة.</p>	
		0.5	<p>السؤال الثاني:</p> <p>1- تعريف الترقية: هي الجزاء المادي والمعنوي على إبراز الكفاءة والقدرة على إتقان العمل ، أي الاعتراف الصريح بجدارة ومهارة العامل في أدائه لعمله.</p> <p>2- حالات الترقية:</p> <p>أ- الحالة الأولى: تتعلق بالترقية داخل السلم الوظيفي ، ويتم ذلك بنقل العامل من درجة إلى درجة أعلى ضمن السلم المهني المصنف فيه.</p> <p>ب- الحالة الثانية: تتمثل في نقل العامل من منصب عمل إلى منصب عمل آخر وأهم من المنصب الأول.</p>
		0.5	<p>الجزء الثاني:</p> <p>1- الوثيقة التي وقع عليها فريد و يوسف عند الموثق هي : عقد البيع</p> <p>تعريف عقد البيع: حسب نص المادة 351 من القانون المدني الجزائري:</p> <p>"البيع عقد يلتزم بمقتضاه البائع أن ينقل إلى المشتري ملكية شئ أو حقا ماليا آخر في مقابل ثمن نقدي" .</p>
		0.5	
		0.5	
		0.5	
		0.5	
		0.5	
		0.5	
		0.5	
0.5			

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
08	01	2- التزامات السيد فريد(المشتري): أ) الالتزام بدفع الثمن: يلتزم المشتري بدفع الثمن النقدي المتفق عليه في العقد للبائع ويدفع ثمن المبيع في مكان تسليم المبيع ما لم يوجد اتفاق أو عرف يقضي بغير ذلك.
	01	ب) التزام بدفع نفقات البيع: يتحمل المشتري نفقات التسجيل و الطابع و رسوم الإعلان العقاري والتوثيق و غيرها من النفقات. ما لم يوجد نص قانوني يقضي بغير ذلك.
	01	ج) التزام بتسليم المبيع: يتم استلام المبيع من طرف المشتري في الزمان و المكان المتفق عليهما في العقد دون تأخير.
	0.5	3- البائع (يوسف) هو الذي يتحمل مسؤولية الخلل التقني.
	01	باعتباره ضامنا للعيوب الخفية حتى لو لم يكن عالما بوجودها طبقا لنص المادة 379 من القانون المدني الجزائري: " يكون البائع ملزما بالضمان اذا لم يشتمل المبيع على الصفات التي تعهد بوجودها..... ويكون البائع ضامنا لهذه العيوب و لو لم يكن عالما بوجودها ". الجزء الثالث:
	1	1- نوع هذه الشركة: شركة مساهمة
	1	التبرير: هذه الشركة ينقسم رأس مالها إلى أسهم ، وعدد الشركاء لا يقل عن 7 شركاء.
	1	2- تأسست هذه الشركة باللجوء العلني للادخار و يم ذلك بطرح أسهم الشركة للاكتتاب العام للجمهور .
	02	و الاكتتاب هو الإعلان الإرادي للشخص بالاشتراك في مشروع الشركة بتقديم حصته في رأس المال ويتم إثبات الاكتتاب بالأسهم ، ويضع الاكتتاب لشروط معينة: - يجب الاكتتاب في رأس المال الشركة بكاملها. - يجب أن يكون الاكتتاب جديا وباتا، أي لا يتعلق على شرط معين. - لا يجوز إصدار أسهم الشركة بأقل من قيمتها الاسمية.
	0.5	3- مقدار ربع رأس المال: $12\ 500\ 000 / 4 = 50\ 000\ 000$.
02.5	يمكن ان يتخذ قرار حل الشركة من طرف الجمعية العامة في حالة انخفاض رأس المال الى 12 مليون دج (اقل من الربح) وعليه فان مجلس الإدارة ملزم خلال الأشهر الأربعة الموالية للمصادقة على حسابات التي كشفت هذه الخسائر باستدعاء الجمعية العامة غير العادية التي تتخذ قرارا بعدم حل الشركة.	

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع الأول على 03 صفحات (من الصفحة 1 من 6 إلى الصفحة 3 من 6)

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... بعد أن وضع مؤتمر الصومام الأسس التنظيمية والهيكلية المختلفة التي مكنت الثورة من استقطاب القاعدة الشعبية تجسدت السياسة الفرنسية في تكثيف العمليات العسكرية، وزيادة عدد الجنود والاستعانة بقوات الحلف الأطلسي وإنشاء المناطق المحرمة والمحتشدات واللجوء إلى القرصنة، طانة أنها بهذا العمل ستضع نهاية للثورة...".
المصدر: تاريخ الجزائر المعاصر فيصل هومة، ص16.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) عرّف بالشخصيات التالية:

- ميخائيل غورباتشوف - جون كنيدي .

(3) على خريطة العالم المرفقة وقع حركتين تحريريتين من قارتين مختلفتين.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

على إثر وفاة "جوزيف ستالين" 1953، صرّح "هاري ترومان" قائلاً:

"... إنّ العالم أجمع يدرك أن عهدا قد انقضى بوفاة "ستالين"..."

المطلوب: انطلاقاً من العبارة واعتماداً على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

(1) مظاهر التوتر بين المعسكرين في الفترة ما بين (1947-1953).

(2) دلائل التقارب السوفياتي- الأمريكي في الفترة ما بين (1953-1963).

الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

1) صرّح أمير دولة الكويت في المؤتمر الرابع لحركة عدم الانحياز المنعقد بالجزائر سنة 1973 قائلاً: "... إنّ دول مجموعتنا تقع عليها مسؤولية تحقيق التكامل الاقتصادي في إطار التعاون الإقليمي وتهيئة الظروف الملائمة للدخول في مشاريع مشتركة، وأن تعمل مجتمعة على دراسة إمكانية استحداث الوسائل والسبل المباشرة والكفيلة بحماية رؤوس الأموال واحتياطات نقد الدول النامية من أزمات النقد الدولية وعمليات التخفيض والتضخم المعتمدة، وأن تضع حدا للعلاقات الاقتصادية غير المتكافئة ما بين الدول النامية والدول المتقدمة...".

المرجع: مجلة العربي، العدد 183، جانفي 1974، ص91.

المطلوب: اشرح ما تحته خطّ في النصّ.

2) إليك جدولاً يمثل متوسط الناتج الداخلي الإجمالي لبعض القوى الاقتصادية في العالم سنة 2013:

القوى الاقتصادية	الناتج الداخلي الإجمالي (مليار دولار)	الناتج الداخلي للفرد (ألف دولار)
و. م. الأمريكية	16246	50.5
اليابان	6062	47.7
البرازيل	2456	12.3
فرنسا	2740	42.2
الصين	8777	6.5
كوريا الجنوبية	1260	25.7

المصدر: Rapport de la commission des Affaires Etrangères Nationale (France) le 16 octobre 2013 p.7.

المطلوب:

أ) مثّل معطيات متوسط الناتج الداخلي للفرد بواسطة أعمدة بيانية:

مقياس الرسم: 1 سم ← 5 آلاف دولار، 1 سم ← دولة.

ب) علّق على الجدول.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

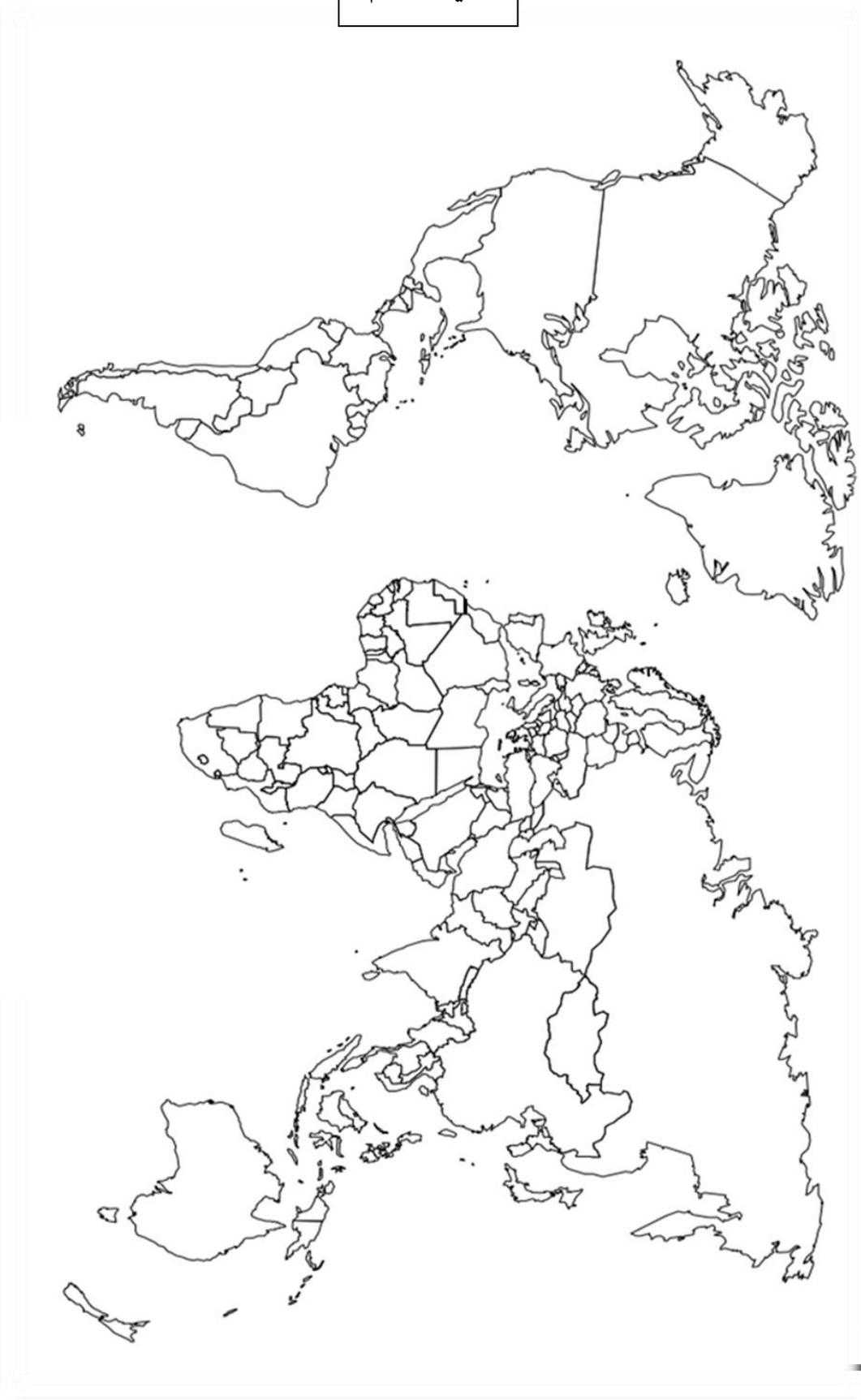
يمثّل القمح والأرز مادتين غذائيتين استراتيجيتين على المستوى العالمي وأهم ما يلاحظ في الوقت الراهن هو تحكم الدول الكبرى وشركاتها الاحتكارية في تجارتهما في الوقت الذي تسعى فيه منظمة الأغذية والزراعة العالمية (فاو) إلى تقديم المساعدات الغذائية للدول الفقيرة.

المطلوب: انطلاقاً من الفقرة واعتماداً على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

1) العوامل المتحكّمة في إنتاج القمح والأرز.

2) انعكاسات تحكّم الدول الكبرى في تجارتهما على دول العالم المتخلف.

خريطة العالم



انتهى الموضوع الأول

ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع الثاني على 03 صفحات (من الصفحة 4 من 6 إلى الصفحة 6 من 6)

التاريخ:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) " ... ومما شجّع هذه الحركات التحررية في نضالها هو تزايد قوة ونفوذ الكتلة الاشتراكية في العالم خاصة بعد انتصار الثورة الشيوعية في الصين، وظهرت الحركة الأفرو آسيوية... ".
المرجع: مختار مرزاق حركة عدم الانحياز في العلاقات الدولية، (1961، 1983)، بتصرف، ص 217.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) عرّف بالشخصيات التالية:

- محمد بوضياف - جاك سوستال

(3) أكمل الجدول التالي:

التاريخ	الحدث
20 سبتمبر 1947	.....
.....	استقلال الهند

الجزء الثاني: (04 نقاط)

" ... كانت المفاوضات صعبة للغاية، والنتيجة تتوقف على وحدتنا ودعم الجماهير، هذا الدعم الذي تجلّى في الانتفاضات الشعبية العارمة التي جرت يوم 11 ديسمبر 1960، لقد أظهرت هذه الانتفاضات روح الكفاح والقدرات النضالية التي ظلت مرتفعة لدى الجماهير رغم الإرهاب البوليسي والعسكري... ".

المصدر: بن يوسف بن خدة، اتفاقيات إيفيان، ص 19.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبيّن فيه:

(1) مظاهر التقاف الشعب الجزائري حول الثورة التحريرية.

(2) فشل المخططات الاستعمارية في القضاء على الثورة.

الجغرافيا:

الجزء الأول: (06 نقاط)

(1) "... تعدّ الشركات متعددة الجنسيات من أهم ملامح ظاهرة العولمة نظرا لضخامة حجمها وتنوع نشاطها وانتشارها الجغرافي والسوقي، وقدراتها على تحويل الإنتاج والاستثمار عالميا وإقامة التحالفات الاستراتيجية بالإضافة إلى المزايا الاحتكارية وتعبئة المدخرات العالمية... ".

المصدر: مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 25 السنة 2010.

المطلوب: اشرح ما تحته خط في النص.

(2) إليك جدولا يمثل نسب المساهمة في الصادرات العالمية لمختلف مناطق العالم سنة 2013.

المنطقة	الشرق الأوسط	إفريقيا	آسيا	أمريكا الشمالية	أمريكا الوسطى والجنوبية	أوروبا
النسبة %	02.7	04.4	26.2	16.4	03.1	47.2

المصدر: المنظمة العالمية للتجارة، إحصائيات التجارة الدولية 2014.

المطلوب: علق على الجدول.

(3) على خريطة العالم المرفقة وقّع مقرّات المؤسسات المالية والاقتصادية العالمية التالية:

- صندوق النقد العالمي - منظمة التجارة العالمية - منظمة الدول المصدرة للبترول.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

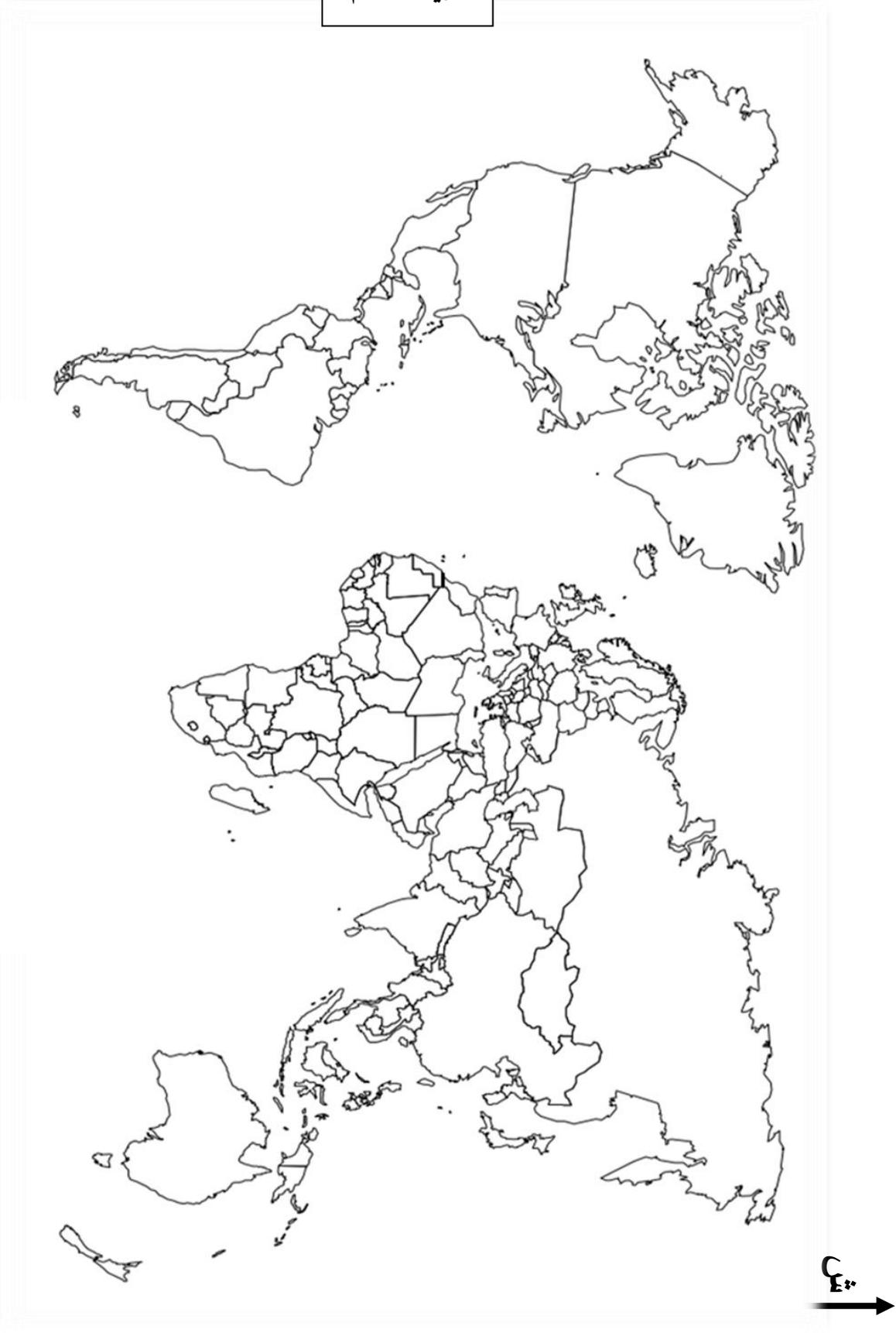
تتنمي الجزائر إلى منطقة البحر الأبيض المتوسط الذي يعتبر مهد الحضارات القديمة، وهمزة وصل بين دول الاتحاد الأوروبي في الشمال والدول النامية في الجنوب وتعمل الجزائر -على غرار باقي بلدان الضفتين الشمالية والجنوبية- على إقامة شراكة من أجل التعاون في مختلف المجالات.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبيّن فيه:

(1) دوافع الشراكة الجزائرية-الأوروبية.

(2) مدى استفادة الجزائر من هذه الشراكة.

خريطة العالم



انتهى الموضوع الثاني

ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
06		<p>التاريخ: الجزء الأول:</p> <p>(1) شرح ما تحته خط في النص: - مؤتمر الصومام: أول مؤتمر تقييمي تنظيمي للثورة انعقد بتاريخ 20 أوت 1956 بمنطقة إفري اوزلاقن (المنطقة الثالثة: القبائل) وأعطاهم دفعا قويا زاد من انتصاراتها.</p> <p>- المحتشدات: معتقلات جماعية للأهالي (حشد سكان المناطق الريفية) في مناطق مفتوحة محاطة بالأسلاك الشائكة المكهربة والمراقبة عسكريا بهدف عزل الشعب عن الثورة.</p> <p>(2) التعريف بالشخصيات: - ميخائيل غورباتشوف: (1931 ...) آخر رئيس للاتحاد السوفيتي (1985 - 1991) قام بإصلاحات سياسية ، إدارية واقتصادية (البريسترويكا و الغلاسنوست) ، أنهى الحرب الباردة (التوقيع على اتفاقية مالطا 1989/12/04 مع الرئيس الامريكى جورج بوش الأب) وأدت سياسته إلى تفكك الاتحاد السوفيتي والمعسكر الشرقي، تحصل على جائزة نوبل للسلام.</p> <p>- جون كندي: (1917 - 1963) رئيس الولايات المتحدة الأمريكية 1961 اغتيل في 22/11/1963 لدفاعه عن حقوق السود، شهدت فترة حكمه أزمة الصواريخ في كوبا اهتم بمشروع غزو الفضاء .</p> <p>(3) التوقيع على الخريطة: - الإنجاز : - المفتاح : - العنوان :</p>
	01	
	01	
	01	
	01	
	01	
	01.50	
	0.25	
	0.25	
	0.50	
04		<p>الجزء الثاني: - مقدمة: الخلاف الإيديولوجي بين الكتلتين والسياق نحو التسليح النووي كاد أن يتحول إلى حرب ساخنة مما اضطرهما إلى اللجوء إلى الحلول السلمية</p> <p>(1) مظاهر التوتر بين المعسكرين في الفترة الممتدة (1947-1953): - تقسيم أوربا إلى مناطق نفوذ سوفياتية في شرقها وأمريكية في غربها وظهور مفهوم الستار الحديدي. - سياسة المشاريع لدعم الدول الموالية لكلا القطبين: مبدأ ترومان 1947، مشروع مارشال 1947 (الولايات المتحدة الأمريكية) مبدأ جدي نوف 1947، مكتب الكومنفرم 1947، الكوميكون 1949 (الاتحاد السوفيتي). - السباق نحو التسليح وتمكن الاتحاد السوفيتي من إنتاج القنبلة النووية في 1949. - الأزمات السياسية: (برلين، كوريا) . - الدعاية الإعلامية المغرضة . - التدخلات العسكرية لإقامة أو مساندة الأنظمة الموالية.</p> <p>(2) دلائل التقارب السوفياتي -الأمريكي في الفترة ما بين (1953-1963): - حل الأزمة الكورية بالتوافق (تقسيمها إلى دولتين) . - لقاء جنيف 1955 بين الرئيس السوفيتي بولغانين والأمريكي إيزنهاور - حل الاتحاد السوفياتي لمكتب الكومنفرم 1956 . - الزيارات المتبادلة بين قادة المعسكرين . - بؤادر التفاوض حول الحد من التسليح النووي (جانفي 1959- حظر استعمال القطب الجنوبي لأغراض عسكرية</p>
	0.25	
	×	
	6	
	×	
	0.25	
	×	
	6	
	×	
	6	

	0.50	<p>وتجارب نووية).</p> <p>- تسوية النزاعات الدولية بطرق سلمية: كوريا، السويس، كوبا (الخط الهاتفي الأحمر 1963).</p> <p>- خاتمة: التقارب بين المعسكرين حتمية أملت الظروف الدولية للتخفيف من حدة التوتر.</p> <p>الجغرافيا</p> <p>الجزء الأول:</p> <p>(1) شرح ما تحته خط في النص:</p> <p>- التكامل الاقتصادي: سياسة تسمح بتنسيق الجهود بين دولتين أو أكثر لاستغلال الإمكانيات المتاحة الطبيعية، البشرية والاقتصادية من أجل خلق تنمية شاملة.</p> <p>- التعاون الإقليمي: لجوء الدول المتجاورة جغرافيا إلى تنسيق جهودها والتكتل فيما بينها لتحقيق أهداف مشتركة .</p> <p>- الدول النامية: هي مجموعة من دول العالم المتخلف والتي قطعت أشواطاً معتبرة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية....</p>
06	0.50 0.75 0.75	<p>(2) التمثيل البياني: (أعمدة بيانية) .</p> <p>الإنجاز:</p> <p>المفتاح :</p> <p>العنوان:</p> <p>المقياس:</p>
	01.25 0.25 0.25 0.25	<p>(3) التعليق على الجدول:</p> <p>- تباين في قيمة الناتج الداخلي الإجمالي للفرد من دولة الى أخرى.</p> <p>- ارتفاع قيمة الناتج الداخلي الإجمالي والفرد في الدول المتقدمة خاصة: (الو، م الأمريكية، اليابان، فرنسا).</p> <p>- انخفاض قيمة الناتج الداخلي الإجمالي والفرد في الدول النامية: (البرازيل، الصين، كوريا الجنوبية).</p> <p>- رغم أنّ الناتج الداخلي الإجمالي في الصين أكبر منه في فرنسا، اليابان إلا أن الناتج الداخلي الفردي فيها ضئيل جدا مقارنة معها و يرجع ذلك إلى عدد السكان الكبير.</p>
	×0.50 4	<p>الجزء الثاني:</p> <p>مقدمة: مهما تعددت المواد الغذائية لدى مختلف شعوب العالم تبقى الحبوب وبالأخص القمح والأرز غذاء أساسيا في مختلف أنحاء العالم ولذا أصبحت تجارتها ذات بعد سياسي واجتماعي إلى جانب البعد الاقتصادي.</p> <p>(1) العوامل المتحكمة في إنتاج القمح والأرز:</p> <p>(أ) - القمح:</p> <p>- العوامل الطبيعية: مناخ معتدل، المياه (تختلف احتياجاته حسب المناطق الحرارية)، تربة خصبة والسهول الواسعة.</p> <p>- البشرية والمادية: اليد العاملة المؤهلة، التمويل، المخصبات والآلات والتخزين...</p>
04	0.25 × 6	<p>(ب) الأرز:</p> <p>- العوامل الطبيعية: تربة طينية سمكية خصبة، مياه كثيرة أو تساقط غزير، حرارة مرتفعة.</p> <p>- العوامل البشرية: عدد السكان والنظام الغذائي، اليد العاملة المؤهلة، الآلات والمخصبات...</p> <p>* كما يتأثر الإنتاج سلبا بـ:</p> <p>- تقلص المساحات الصالحة للزراعة بتزايد عدد السكان وتوسع المدن.</p> <p>- الكوارث الطبيعية: الفيضانات، الجفاف، الجراد، الحرائق...</p> <p>(2) انعكاسات تحكم الدول الكبرى في تجارة القمح والأرز على دول العالم المتخلف:</p> <p>- تحكم الشركات الكبرى في الأسعار وكمية العرض (ارتفاع السعار) في البورصات الكبرى.</p>

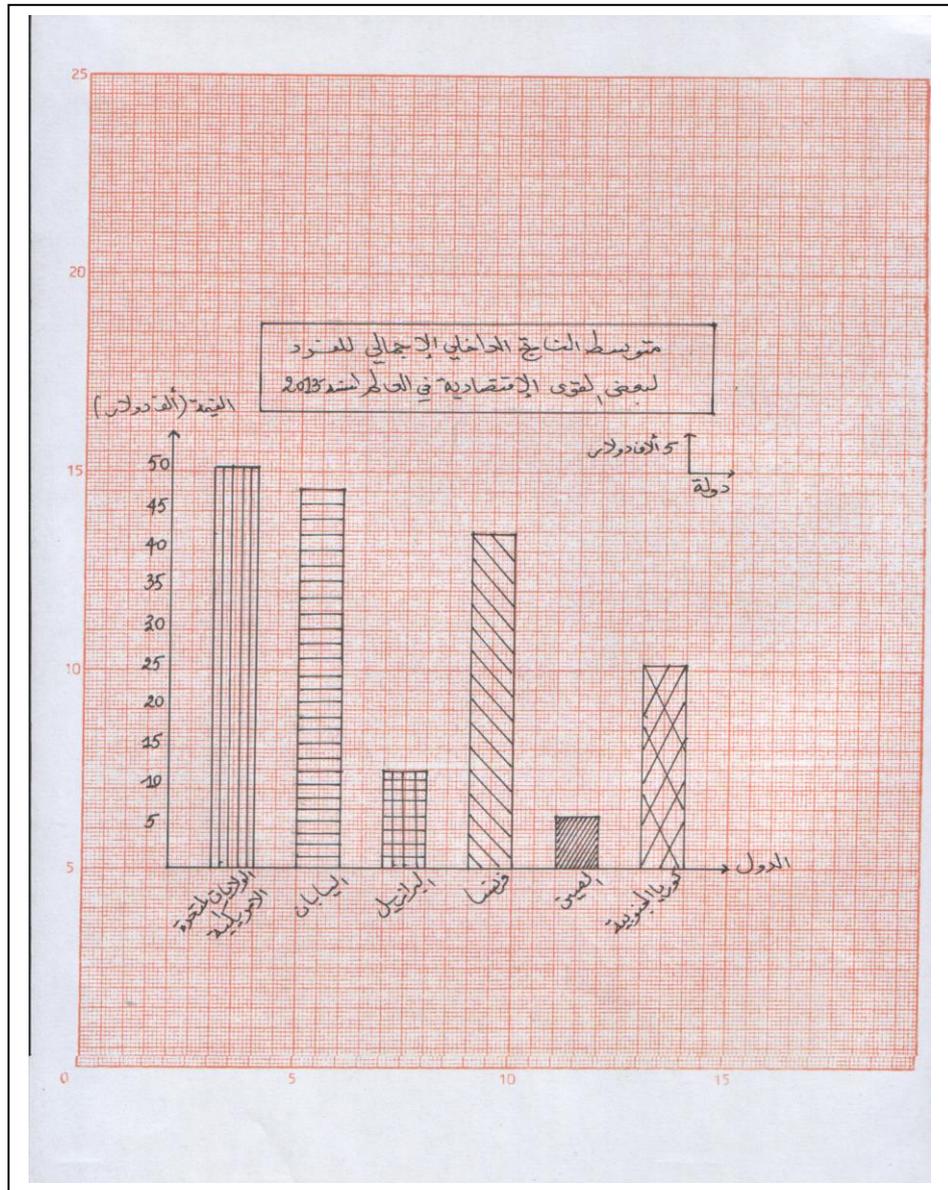
×0.25
6

- عجز حكومات الدول الفقيرة عن استيراد المواد الغذائية الاستراتيجية.
- تراكم الديون على البلدان المستوردة العاجزة عن توفير أموال الاستيراد.
- الضغوطات الخارجية على الدول المستوردة والتدخل في شؤونها (السلاح الأخضر).
- تعرض ملايين البشر للمجاعات وسوء التغذية (الأمراض وارتفاع نسبة الوفيات والهجرة...).
- اضطرابات اجتماعية وسياسية (حروب أهلية...).

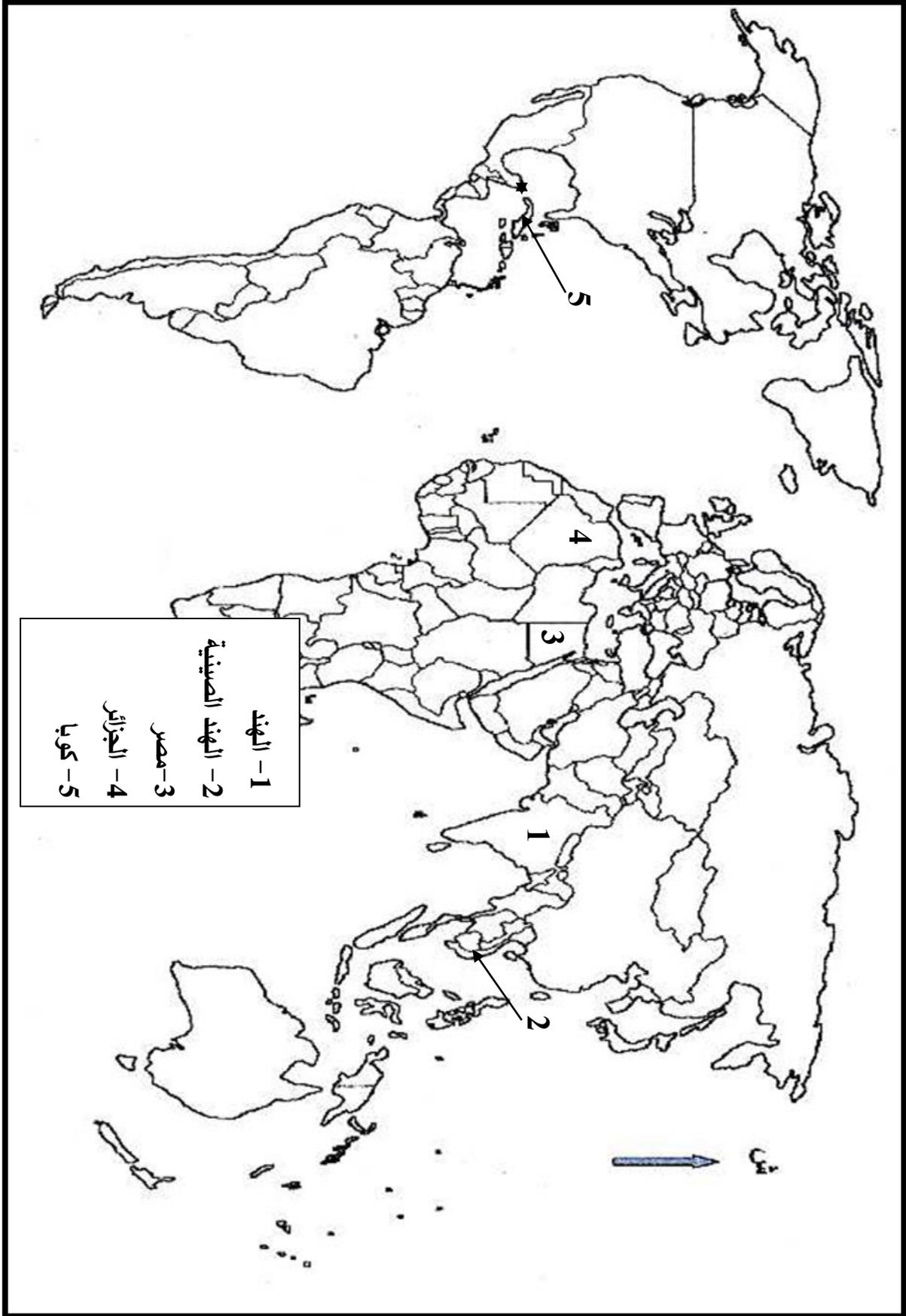
0.50

خاتمة: فيما تعيش شعوب الدول المتقدمة التخممة نجد شعوب البلدان الفقيرة تعاني المجاعات الناتجة عن قلة الغذاء أو ندرته..

ملاحظة: (تقبل الإجابات الصحيحة الأخرى).



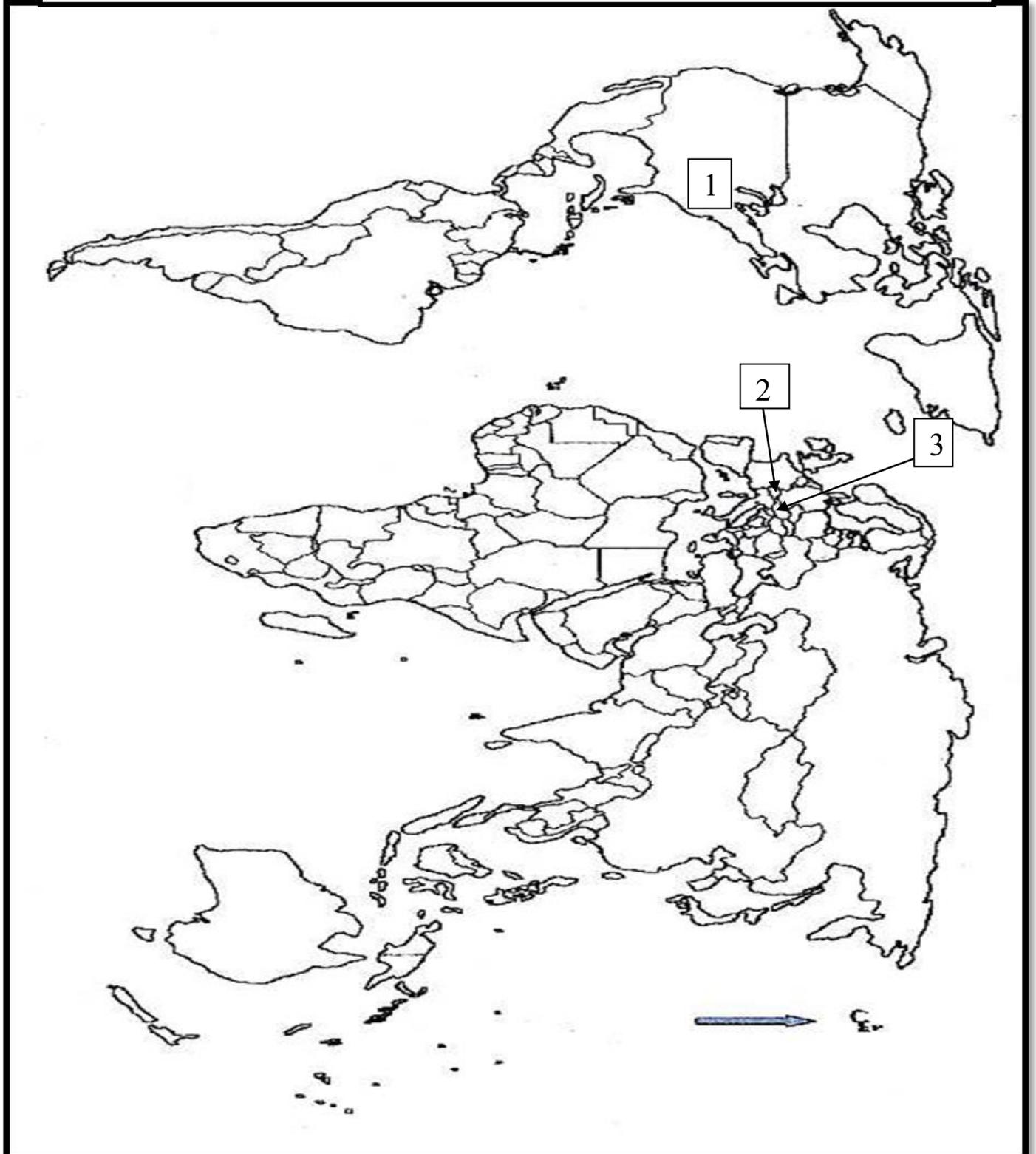
تعيين حركتين تحريريتين من قارتين مختلفتين على خريطة العالم .



العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)						
مجموع	مجزأة							
06		<p>التاريخ:</p> <p>الجزء الأول:</p> <p>(1) شرح ما تحته خط في النص:</p> <p>- الكتلة الاشتراكية: مجموعة الدول المشكلة للمعسكر الشرقي بقيادة الاتحاد السوفياتي مثل بولونيا، الصين... الخ.</p> <p>- الحركة الأفرو آسيوية: كتلت سياسي يضم الدول الإفريقية والآسيوية المستقلة حديثا من الاستعمار التقليدي، (المجتمع في مؤتمر باندونغ 1955) وتسعى إلى مواجهة الإمبريالية والتخلف والصراع بين الكتلتين...</p> <p>(2) التعريف بالشخصيات :</p> <p>- محمد بوضياف: (1919 - 1992) مناضل جزائري انخرط في حزب الشعب ثم المنظمة الخاصة من مؤسسي " اللجنة الثورية للوحدة والعمل " (مارس 1954) ثم مجموعة 22 منسق لجنة الستة، اعتقل في حادثة اختطاف طائرة الزعماء الخمسة 1956 أطلق سراحه بعد وقف إطلاق النار. رئيس المجلس الأعلى للدولة 1992 تعرض للاغتيال.</p> <p>- جاك سوستال: (1912 - 1990) عين حاكما عاما للجزائر (1955) لمواجهة الثورة التحريرية، عرف بمشروعه الإصلاحية الهادف إلى عزل الثورة عن الشعب، من المدافعين عن فكرة الجزائر الفرنسية.</p> <p>(3) إكمال الجدول:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>التاريخ</th> <th>الحدث</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 سبتمبر 1947</td> <td>دستور الجزائر</td> </tr> <tr> <td>15 أوت 1947</td> <td>استقلال الهند</td> </tr> </tbody> </table>	التاريخ	الحدث	20 سبتمبر 1947	دستور الجزائر	15 أوت 1947	استقلال الهند
	التاريخ	الحدث						
	20 سبتمبر 1947	دستور الجزائر						
	15 أوت 1947	استقلال الهند						
			<p>الجزء الثاني:</p> <p>- مقدمة: تضافرت عدة عوامل أفشلت المخططات الاستعمارية وأجبرت ديغول على التفاوض الذي انتهى بإيجاد حل نهائي للقضية الجزائرية.</p> <p>(1) مظاهر التفاف الشعب الجزائري حول الثورة:</p> <p>- تزايد انخراط الشباب في صفوفها (التطوع في جيش التحرير الوطني).</p> <p>- الدعم المادي (السلاح ، المؤونة، المال...).</p> <p>- دعم المهاجرين للثورة عن طريق فيديرالية جبهة التحرير في فرنسا.</p> <p>- الدعم المعنوي (الإضرابات: إضراب الطلبة 1956/05/19، إضراب عام 1957/02/04-01/28).</p> <p>- المظاهرات الشعبية المؤيدة لمطالب جبهة التحرير في المفاوضات: 1960/12/11 - 1961/10/17 مما دفع فرنسا إلى الدخول في مفاوضات جدية وبشروط الجبهة.</p> <p>- التصويت لصالح استقلال الجزائر في استفتاء تقرير المصير (1962/07/01).</p> <p>(2) فشل المخططات الاستعمارية في القضاء على الثورة:</p> <p>- تمسك الشعب بحقه في تقرير المصير وتأييده للثورة رغم سياسة القمع والإغراء.</p> <p>- التأييد والدعم الدولي للثورة (الكتلة الشرقية والحركة الأفرو آسيوية...).</p> <p>- تأكيد منظمة الأمم المتحدة على حق الشعب الجزائري في تقرير مصيره رغم المناورات السياسية الفرنسية.</p> <p>- انتصارات الثورة داخليا بإلحاق خسائر فادحة لفرنسا: بشريا، ماليا، أزمات سياسية... .</p> <p>- رضوخ فرنسا لشروط جبهة التحرير في المفاوضات وتوقيع اتفاقيات إيفيان .</p> <p>- وقف إطلاق النار، الاستفتاء ثم الاعتراف باستقلال الجزائر .</p> <p>- خاتمة: مكنت توضيحات الشعب الجزائري من إفشال مخططات الاستعمار ومناوراته على المستويين الداخلي</p>					

		والخارجي .
		الجغرافيا
		الجزء الأول:
		(1) شرح ما تحته خط في النص:
	01	- العولمة: تعميم نمط اقتصادي - سياسي - اجتماعي غربي على كل دول العالم وهو النموذج الأمريكي بتوظيف وسائل مختلفة.
	0.75	- تحويل الإنتاج: إمكانية التصرف لهذه الشركات في إنتاجها وتسويقه عبر العالم دون تدخل من قبل الدولة التي تنتش داخل أراضيها.
	0.75	- المزايا الاحتكارية: حق الشركات المتعددة الجنسيات في احتكار إنتاج سلع معينة و التحكم في تجارتها.
06		(2) التعليق على الجدول:
		- التباين الواضح في نسب المساهمة في الصادرات العالمية.
		- ارتفاع نسبة مساهمة أوروبا وآسيا وأمريكا الشمالية باعتبارها القوى الاقتصادية الكبرى في العالم.
	4×050	- ضعف مساهمة الشرق الأوسط ، إفريقيا ، أمريكا الوسطى والجنوبية ، في حدود 10%، لضعف اقتصادياتها ولكونها دول متخلفة.
		- هيمنة القوى الاقتصادية الكبرى على الصادرات العالمية لقوتها الاقتصادية.
	1.25	(3) التوقع على الخريطة:
	0.25	الإنجاز والمفتاح:
		العنوان:
		الجزء الثاني:
	050	- مقدمة: بحكم انتمائها لحوض البحر المتوسط تعمل الجزائر على إقامة شراكة مع بلدان الضفة الشمالية المتمثلة في الدول الأوربية خاصة المتقدمة منها.
		(1) دوافع الشراكة الجزائرية - الأوربية:
		- العلاقات التاريخية الدبلوماسية والتجارية والثقافية إلى جانب فترة الاستعمار الفرنسي.
	×0.25	- الموقع الجغرافي (قربها من أوروبا) وسهولة المواصلات (البحرية).
	6	- التباين الاقتصادي بين الجزائر والدول الأوربية (تصدير المواد الأولية واستيراد المواد المصنعة والغذائية).
04		- حاجة الجزائر للتكنولوجيات والاستثمار.
		- حاجة أوروبا لسوق استهلاكية (تصدير منتجاتها واستيراد المواد الأولية).
		- التعاون في ميدان البيئة للمحافظة على سلامة حوض البحر المتوسط من المخاطر البيئية (التلوث).
		(2) مدى استفادة الجزائر من هذه الشراكة:
	0.25	- عقد اتفاقيات مع البلدان الأوربية في ميدان المحروقات (التصدير).
	×	- تحسين جو الاستثمار مما أدى إلى توسيع نشاط الاستثمار الأوربي في الجزائر.
	6	- حصول الجزائر على احتياجاتها من المواد المصنعة والغذائية.
		- تمويل مشاريع استثمار جزائرية (قروض).
		- تبادل الخبرات في مختلف المجالات: الأمن، الهجرة السرية...
	0.50	- تخفيض الرسوم الجمركية على الواردات من الدول الأوربية.
		- خاتمة: تحاول الجزائر من خلال هذه الشراكة إلى تبادل المنفعة مع البلدان الأوربية في الوقت الذي تعمل فيه هذه البلدان على جعل الجزائر سوقا لبضائعها ومجالا لاستثمار أموالها.
		- ملاحظة: (تقبل الإجابات الصحيحة الأخرى).

تعيين مقرات بعض المؤسسات المالية والاقتصادية العالمية على خريطة العالم



- (1) صندوق النقد الدولي (واشنطن - الولايات المتحدة الأمريكية).
(2) منظمة التجارة العالمية (جنيف - سويسرا) . (3) منظمة الدول المصدرة للبترول (فيينا - النمسا).

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (04 نقاط)

الجدول التالي يمثل تطور ميزانية الإشهار بالمليون دينار لمؤسسة اقتصادية من سنة 2009 الى سنة 2016 .

السنة	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ترتيب السنوات x_i	1	2	3	4	5	6	7	8
الميزانية y_i بالمليون دينار	0,4	0,45	0,5	0,56	0,63	0,68	0,75	0,83

(1) مثلّ سحابة النقط $M(x_i; y_i)$ في معلم متعامد .

(نأخذ 1cm لكل سنة على محور الفواصل و 1cm لكل 100000 DA على محور الترتيب)

(2) جد إحداثيات G النقطة المتوسطة لسحابة النقط ثم علّمها.

(3) بيّن أنّ معادلة مستقيم الانحدار (Δ) بالمربعات الدنيا هي: $y = 0,06x + 0,33$ ، (النتائج تدور الى 10^{-2})

ثم ارسم المستقيم (Δ) في المعلم السابق.

(4) أ) باستعمال التعديل الخطي السابق قَدّر الميزانية المتوقعة سنة 2020 .

ب) ابتداء من أي سنة تتجاوز هذه الميزانية 1200000 DA .

التمرين الثاني: (04 نقاط)

(u_n) المتتالية العددية المعرفة بحدها الأول $u_0 = -1$ ومن أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1} = \frac{1}{3}u_n + 2$.

(1) أ) برهن بالتراجع أنّ: من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n < 3$.

ب) بيّن أنّ المتتالية (u_n) متزايدة تماما ثم استنتج أنّها متقاربة .

(2) (v_n) المتتالية المعرفة بـ : من أجل كل عدد طبيعي n ، $v_n = 3 - u_n$.

أ) بيّن أنّ المتتالية (v_n) هندسية أساسها $\frac{1}{3}$ ثم عيّن حدها الأول .

ب) نضع من أجل كل عدد طبيعي n ، $S_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$.

بيّن أنّ: من أجل كل عدد طبيعي n ، $S_n = 3(n-1) + 2\left(\frac{1}{3}\right)^n$.

التمرين الثالث: (04 نقاط)

يستقبل مركز إجراء امتحان شهادة البكالوريا مترشحين موزعين على ثلاث شعب هي:

شعبة الآداب والفلسفة (L)، شعبة العلوم التجريبية (S)، شعبة التسيير والاقتصاد (G)

47% من المترشحين ذكور (M) والباقي اناث (F) .

من بين الذكور يوجد 35% في شعبة العلوم التجريبية و 49% في شعبة الآداب والفلسفة.

من بين الإناث يوجد 10% في شعبة التسيير والاقتصاد و 37% في العلوم التجريبية .

نختار عشوائيا مترشحا من هذا المركز.

(1) انجز شجرة الاحتمالات التي تتمذج هذه الوضعية.

(2) احسب احتمال كل حادثة مما يلي:

A " المترشح المختار انثى ومن شعبة التسيير والاقتصاد" .

B " المترشح المختار من شعبة التسيير والاقتصاد" .

C " المترشح المختار انثى علما انه من شعبة التسيير والاقتصاد" .

التمرين الرابع: (08 نقاط)

(I) نعتبر الدالة g المعرفة على المجال $]0; +\infty[$ كما يلي : $g(x) = x^2 + 3\ln x - 3$

(1) ادرس اتجاه تغير الدالة g .

(2) بيّن أنّ: المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $1,40 < \alpha < 1,41$ ثم استنتج إشارة $g(x)$ حسب قيم x .

(II) نعتبر الدالة f المعرفة على المجال $]0; +\infty[$ ب: $f(x) = x + 1 - \frac{3\ln x}{x}$

ليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

(1) أ) احسب $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ ، ثم فسّر النتيجة بيانيا.

ب) احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.

(2) بيّن أنّ: من أجل كل عدد حقيقي x موجب تماما ، $f'(x) = \frac{g(x)}{x^2}$.

(3) استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكّل جدول تغيراتها .

(4) أ) بيّن أنّ المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y = x + 1$ مقارب مائل للمنحنى (C_f) .

ب) ادرس وضعية (C_f) بالنسبة إلى (Δ) .

(5) أنشئ المستقيم (Δ) والمنحنى (C_f) . (يعطى $f(\alpha) \approx 1,68$)

(6) أ) بيّن أنّ الدالة h حيث $h(x) = \frac{1}{2}(\ln x)^2$ أصلية للدالة $x \mapsto \frac{\ln x}{x}$ على المجال $]0; +\infty[$.

ب) احسب S مساحة الحيز المستوي المحدد بالمنحنى (C_f) والمستقيمات التي معادلاتها:

$$y = x + 1 \text{ و } x = e, x = 1$$

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (04 نقاط)

يمثل الجدول التالي نسب النجاح في امتحان شهادة البكالوريا لشعبة التسيير والاقتصاد بثانوية في الفترة من سنة 2010 إلى سنة 2014.

السنة	2010	2011	2012	2013	2014
رتبة السنة x_i	1	2	3	4	5
النسبة المئوية y_i	33,1	36,8	41,0	41,1	44,1
$z_i = \ln y_i$					

- (1) عيّن إحداثيات G النقطة المتوسطة لسحابة النقط $M_i(x_i; y_i)$.
- (2) لتكن $y = ax + b$ معادلة مستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا للسلسلة $(x_i; y_i)$.
بيّن أنّ $a = 2,63$ ثم أحسب قيمة b .
- (3) أ) أكمل السطر الأخير من الجدول أعلاه. (تدور النتائج إلى 10^{-2})
ب) بيّن أنّ معادلة مستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا للسلسلة $(x_i; z_i)$ هي: $z = 0,07x + 3,46$.
- (4) من بين التعديلين السابقين، ما هو التعديل الذي يعطي أكبر نسبة نجاح في سنة 2017؟

التمرين الثاني: (04 نقاط)

- لتكن (u_n) المتتالية العددية المعرفة بحددها الأول $u_0 = 2$ ومن أجل كل n طبيعي، $u_{n+1} = 3u_n - 2$.
- (1) احسب u_1 ، u_2 ، u_3 ثم خمن اتجاه تغير المتتالية (u_n) .
 - (2) نعتبر المتتالية العددية (v_n) المعرفة ب: من أجل كل n طبيعي، $v_n = u_{n+1} - u_n$.
أ) بيّن أنّ المتتالية (v_n) هندسية أساسها 3 يطلب تعيين حددها الأول.
ب) عين v_n بدلالة n ثم استنتج أن المتتالية (u_n) متزايدة.
 - (3) نضع من أجل كل عدد طبيعي n غير معدوم، $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_{n-1}$.
أ) احسب S_n بدلالة n .
ب) بيّن أنّ: من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n = S_n + u_0$ واستنتج عبارة u_n بدلالة n .

التمرين الثالث: (04 نقاط)

أجريت دراسة إحصائية حول العلاقة بين استعمال الانترنت وامتلاك جهاز حاسوب في مدينة ما، فكانت النتائج كما يلي: 80% من سكان هذه المدينة يملكون جهاز حاسوب. 90% من سكان هذه المدينة الذين يملكون جهاز حاسوب يستعملون الانترنت. 60% من سكان هذه المدينة الذين لا يملكون جهاز حاسوب يستعملون الانترنت.

- نختار عشوائيا شخصا من هذه المدينة .
- يرمز **A** إلى الحادثة : "الشخص المختار يملك جهاز حاسوب" .
- يرمز **B** إلى الحادثة : "الشخص المختار يستعمل الانترنت" .
- (1) انجز شجرة الاحتمالات التي تتمذج هذه الوضعية .
- (2) أ) بيّن أنّ احتمال أن يكون الشخص المختار لا يملك جهاز حاسوب يساوي 0,20 .
ب) ما احتمال أن يكون الشخص المختار يملك جهاز حاسوب ويستعمل الانترنت؟
ج) ما احتمال أن يكون الشخص المختار لا يملك جهاز حاسوب ويستعمل الانترنت؟
- (3) احسب احتمال أن يكون الشخص المختار يستعمل الانترنت.
- (4) احسب احتمال أن يكون الشخص المختار يملك جهاز حاسوب علما انه يستعمل الانترنت .

التمرين الرابع: (08 نقاط)

نعتبر الدالة f المعرفة على D_f حيث $D_f =]-\infty; 0[\cup]0; +\infty[$ كما يلي : $f(x) = \frac{1}{2}e^x - \frac{1}{e^x - 1}$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

- (1) أ) احسب النهايات : $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ وفسر بيانيا النتائج المحصل عليها .
ب) احسب النهاية $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.

(2) أ) بيّن أنّه من أجل كل x من D_f ، $f'(x) = \frac{1}{2}e^x + \frac{e^x}{(e^x - 1)^2}$.

ب) استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.

(3) ادرس الوضعية النسبية للمنحني (C_f) مع المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y = 1$.

(4) عيّن معادلة (T) المماس للمنحني (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة $\ln 3$.

(5) نعتبر الدالة g المعرفة على $]0; +\infty[$ كما يلي : $g(x) = f(x) - \frac{9}{4}(x - \ln 3) - 1$.

الجدول المقابل يمثل جدول تغيرات الدالة g .

x	0	$+\infty$
$g'(x)$		+
$g(x)$	$-\infty$	$+\infty$

أ) احسب $g(\ln 3)$ واستنتج إشارة $g(x)$ حسب قيم x .

ب) ادرس على المجال $]0; +\infty[$ وضعية المنحني (C_f)

بالنسبة إلى المماس (T) ، ثم فسّر ذلك بيانيا .

(6) احسب $f(\ln 2)$ ثم أرسم المماس (T) و (C_f) على المجال $]-\infty; 0[\cup]0; 3[$.

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة : الرياضيات /الشعبة : تسيير و اقتصاد/البكالوريا دورة: 2017

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	

الموضوع الأول		
التمرين الأول (04 نقاط) :		
0.50	0.50	1- تمثيل سحابة النقط
1.25	01 0.25	2- إحداثيات النقطة المتوسطة $G(4,5;0,6)$ تعلم النقطة G
1.25	0.75 0.25 0.25	3- معادلة مستقيم الانحدار هي $y = 0,06x + 0,33$ لأن $a = 0.06$ $b = 0.33$ رسم المستقيم (Δ)
01	0.50 0.50	4- أ) تقدير الميزانية المتوقعة سنة 2020 هي 1050000 DA ب) تتجاوز الميزانية 1200000 DA ابتداء من السنة 15 أي سنة 2023
التمرين الثاني (04 نقاط):		
2.25	01 0.75 0.50	1- أ) اثبات بالتراجع أن من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n < 3$. ب) اثبات ان المتتالية (u_n) متزايدة تماما $u_{n+1} - u_n = -\frac{2}{3}(u_n - 3) > 0$ بما ان المتتالية محدودة من اعلى ومتزايدة تماما فهي متقاربة
1.75	0.75 0.25 0.75	2- أ) بيان أن المتتالية (v_n) هندسية أساسها $\frac{1}{3}$ تعيّن حدها الأول $v_0 = 3 - u_0 = 4$ ب) نبين أن: من أجل كل عدد طبيعي n ، $S_n = 3(n-1) + 2\left(\frac{1}{3}\right)^n$.

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة : الرياضيات /الشعبة : تسيير و اقتصاد/البكالوريا دورة: 2017

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	

التمرين الثالث: (04 نقاط)		
		1- انجاز شجرة الاحتمالات
01	01	
03	01 01 01	<p>2- $p(A) = 0,053$</p> <p>$p(B) = 0,53 \times 0,10 + 0,47 \times 0,16 = 0,1282$</p> <p>$p(C) = p_G(F) = \frac{p(F \cap G)}{p(G)} = 0,4134$</p>
التمرين الرابع: (08 نقاط)		
0.75	0.50 0.25	<p>1(I) عبارة المشتقة : الدالة g تقبل الاشتقاق على المجال $]0; +\infty[$ ، $g'(x) = 2x + \frac{3}{x}$ ، بما أن $g'(x) > 0$ على المجال $]0; +\infty[$ فإن g متزايدة تماما على $]0; +\infty[$</p>
01	0.50 0.50	<p>2) بيان أن: المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $1,40 < \alpha < 1,41$ استنتاج إشارة $g(x)$ حسب قيم x.</p>
1.25	0.50 0.25 0.50	<p>1) (II) أ) $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = +\infty$</p> <p>التفسير البياني : المنحني يقبل مقاربا معادلته $x = 0$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$</p>
0.50	0.50	<p>2) بيان أن: من أجل كل عدد حقيقي x موجب تماما ، $f'(x) = \frac{g(x)}{x^2}$.</p>
01	0.25 0.25	<p>3) إشارة $f'(x)$ من إشارة $g(x)$ استنتاج اتجاه تغير الدالة f</p>

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	

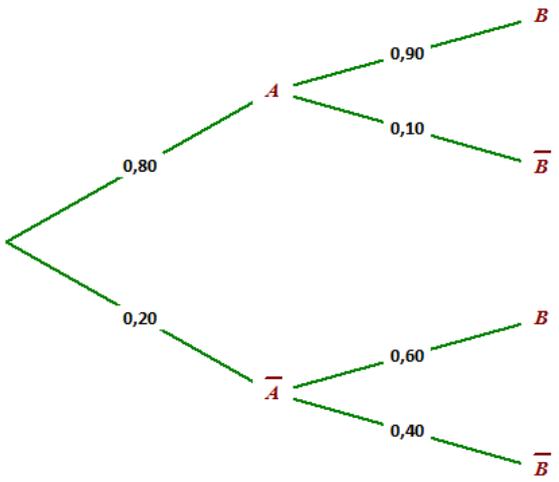
		تشكيل جدول تغيراتها												
	0.50	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>α</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$f'(x)$</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>$f(x)$</td> <td>$+\infty$</td> <td>$f(\alpha)$</td> <td>$+\infty$</td> </tr> </table>	x	0	α	$+\infty$	$f'(x)$	-	0	+	$f(x)$	$+\infty$	$f(\alpha)$	$+\infty$
x	0	α	$+\infty$											
$f'(x)$	-	0	+											
$f(x)$	$+\infty$	$f(\alpha)$	$+\infty$											
1.25	0.50 0.75	<p>4 (أ) بيان أن المستقيم (Δ) مقارب مائل للمنحنى (C_f).</p> <p>ب) دراسة الوضع النسبي للمنحنى (C_f) بالنسبة الى (Δ).</p>												
01	0.25 0.75	<p>5) انشاء المستقيم (Δ) والمنحنى (C_f).</p>												
1.25	0.50 0.25 0.25 0.25	<p>6) (أ) بيان أن الدالة h أصلية للدالة $\frac{\ln x}{x}$ على المجال $]0; +\infty[$.</p> <p>ب) مساحة الحيز المستوي $S = \int_1^e \frac{3 \ln x}{x} dx$</p> $S = \left[\frac{3}{2} (\ln x)^2 \right]_1^e$ $S = \frac{3}{2} u.a$												

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة : الرياضيات /الشعبة : تسيير و اقتصاد/البكالوريا دورة: 2017

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	

الموضوع الثاني		
التمرين الأول: (04 نقاط)		
01	0.25 0.75	(1) $\bar{X} = 3$ $\bar{Y} = 39,22$ ومنه $G(3 ; 39,22)$
01	0.75 0.25	(2) بيان أن $a = 2,63$ $b = 31,33$
1.25	0.50 0.50 0.25	(3) أ) اكمال السطر الأخير من الجدول ب) بيان أن معادلة مستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا هي: $z = 0,07x + 3,46$ $a = 0,07$ $b = 3,46$
0.75	0.25 0.25 0.25	(4) التعديل الذي يعطي اكبر نسبة نجاح : رتبة السنة 2017 هي 8 اما التعديل الثاني يعطي $y = 2,63 \times 8 + 31,33 = 52,37$ ومنه $z = 0,07 \times 8 + 3,46 = 4.02$ ومنه $y = e^{4.02} = 55,77$ ومنه التعديل الذي يعطي اكبر نسبة هو التعديل اللوغاريتمي
التمرين الثاني: (04 نقاط)		
01	0.75 0.25	(1) حساب الحدود $u_3 = 28$ ، $u_2 = 10$ ، $u_1 = 4$ التخمين : المتتالية (u_n) متزايدة تماما .
1.75	0.50 0.25 0.50 0.50	(2) أ) بيان أن المتتالية (v_n) هندسية أساسها 3 تعيين حدها الأول $v_0 = u_1 - u_0 = 2$ ب) $v_n = 2 \times 3^n$ بدلالة n : استنتاج أن المتتالية (u_n) متزايدة .
1.25	0.50 0.50 0.25	(3) أ) احسب S_n بدلالة n . ب) بيان أن: من اجل كل عدد طبيعي n ، $u_n = S_n + u_0$ استنتاج عبارة u_n بدلالة n . $u_n = 3^n + 1$
التمرين الثالث: (04 نقاط)		
		(1) انجاز شجرة الاحتمالات التي تتمذج هذه الوضعية.

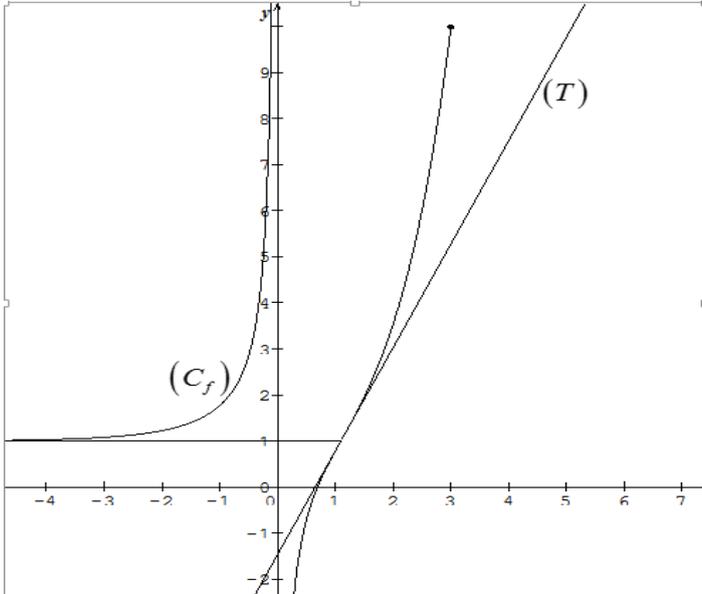
العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	

0.75	0.75	
02	01 0.75	<p>(2) أ) بيان أنّ احتمال أن يكون الشخص المختار لا يملك جهاز حاسوب يساوي $1 - 0.8 = 0.20$</p> <p>ب) احتمال أن يكون الشخص المختار يملك جهاز حاسوب ويستعمل الانترنت هو:</p> $p(A \cap B) = p(A) \times p_A(B) = 0.80 \times 0.90 = 0.72$ <p>ج) احتمال أن يكون الشخص المختار لا يملك جهاز حاسوب ويستعمل الانترنت هو:</p> $p(\bar{A} \cap B) = p(\bar{A}) \times p_{\bar{A}}(B) = 0.20 \times 0.60 = 0.12$
0.50	0.50	<p>(3) احتمال أن يكون الشخص المختار يستعمل الانترنت هو :</p> $p(B) = p(A \cap B) + p(\bar{A} \cap B) = 0.84$
0.75	0.75	<p>(4) احتمال أن يكون الشخص المختار يملك جهاز حاسوب علما انه يستعمل الانترنت هو:</p> $p_B(A) = \frac{p(A \cap B)}{p(B)} = \frac{0.72}{0.84} = 0.86$
1.75	3×0.25 2×0.25 0.50	<p>التمرين الرابع: (08 نقاط)</p> <p>(1) أ) حساب النهايات : $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 1$ ، $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = +\infty$ و $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -\infty$</p> <p>التفسير البياني: (C_f) يقبل مستقيمين مقارئين معادلتهما $x = 0$ ، $y = 1$</p> <p>ب) حساب النهاية $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$</p>
1.50	0.50 0.25 0.25	<p>(2) أ) بيان أنّه من أجل كل x من D_f ، $f'(x) = \frac{1}{2}e^x + \frac{e^x}{(e^x - 1)^2}$</p> <p>ب) من اجل كل x من D_f ، $f'(x) > 0$ ، ومنه f متزايدة تماما على مجالي D_f</p>

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	

	0.50	جدول التغيرات.												
		<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>0</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$f'(x)$</td> <td>-</td> <td></td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>$f(x)$</td> <td>1</td> <td>$+\infty$</td> <td>$+\infty$</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	0	$+\infty$	$f'(x)$	-		+	$f(x)$	1	$+\infty$	$+\infty$
x	$-\infty$	0	$+\infty$											
$f'(x)$	-		+											
$f(x)$	1	$+\infty$	$+\infty$											
	0.25	3) دراسة الوضع النسبي للمنحني (C_f) مع المستقيم (Δ)												
		$f(x) - 1 = \frac{e^x(e^x - 3)}{e^x - 1}$												
1.25	0.25	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>0</td> <td>$\ln 3$</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$f(x) - 1$</td> <td>+</td> <td></td> <td>-</td> <td>+</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	0	$\ln 3$	$+\infty$	$f(x) - 1$	+		-	+		
x	$-\infty$	0	$\ln 3$	$+\infty$										
$f(x) - 1$	+		-	+										
	0.75	<p>$x \in]-\infty; 0[\cup]\ln 3; +\infty[$ لما (C_f) فوق (Δ)</p> <p>$x \in]0; \ln 3[$ لما (C_f) تحت (Δ)</p> <p>$(C_f) \cap (\Delta) = \{I(\ln 3; 1)\}$</p>												
0.50	0.50	4) عيّن معادلة (T) المماس للمنحني (C_f) : $(T) : y = \frac{9}{4}x - \frac{9}{4}\ln 3 + 1$												
	0.25	5) أ) $g(\ln 3) = 0$												
		استنتاج إشارة $g(x)$ حسب قيم x												
1.75	0.50	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>$\ln 3$</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$g(x)$</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> </tr> </table>	x	0	$\ln 3$	$+\infty$	$g(x)$	-	0	+				
x	0	$\ln 3$	$+\infty$											
$g(x)$	-	0	+											
	0.50	ب) دراسة وضعية المنحني (C_f) بالنسبة الى المماس (T) ،												
	0.50	التفسير البياني المنحني (C_f) يقبل نقطة انعطاف $\Omega(\ln 3; 1)$												

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	

01.25	0.25	<p>(6) احسب $f(\ln 2)$ رسم المماس (T) رسم (C_f) على المجال $]-\infty; 0[\cup]0; 3]$.</p> 
	0.25	
	0.75	

عالج موضوعا واحدا على الخيار

الموضوع الأول: هل خصوصية الحادثة التاريخية تُعيق دراستها علمياً؟

الموضوع الثاني: « قيمة الفلسفة تكمن في طبيعة الأسئلة التي تطرحها ». دافع عن صحة هذه الأطروحة.

الموضوع الثالث: النص

« الوجودية بكل معانيها تتفق في القول بأنّ الوجود يسبق الماهية، فماهية الكائن هي ما يحققه فعلا عن طريق وجوده، ولهذا هو يوجد أولاً، ثم تتحدّد ماهيته ابتداء من وجوده. وتتفق كذلك، في أنّ الوجود في المقام الأول، هو الوجود الإنساني في مقابل الوجود الموضوعي الذي هو وجود أدوات فحسب، وفي أنّ هذا الوجود متناهٍ، وسرُّ التناهي فيه، هو دخول الزمان في تركيبه... »

إنّ العصب الرئيسي للوجودية هو أنّها فلسفة تحيا الوجود، يحياها صاحبها في تجاربه الحية وما يعانیه في صراعه مع الوجود في العالم، وليست الوجودية مجرد تفكير في الوجود. ولا هي نظر مجرد في الحياة من خارجها .»

عبد الرحمن بدوي - بتصرف

إشكاليات فلسفية ص 323/324

المطلوب: اكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النص.

العلامة		الموضوع الأول: هل خصوصية الحادثة التاريخية تعيق دراستها علميا؟	المحطات
المجموع	مجزأة	عناصر الإجابة	
04	01	مدخل: - تقدم العلوم في العصر الحديث ومحاولة الدراسات التاريخية السير في ركبها.	طرح المشكلة
	01	العناد: - الخلاف حول إمكانية دراسة الحادثة التاريخية دراسة علمية .	
	01.5	السؤال: - هل يمكن أن تصبح الحادثة التاريخية موضوعا للدراسة العلمية؟	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	01	الأطروحة: خصوصية الحادثة التاريخية تعيق دراستها علميا. (دلتاي)	محاولة حل المشكلة
	01	الحجة : - عوائق خاصة بالموضوع (التشابك، التداخل، تعقد الحادثة التاريخية) - عوائق خاصة بالباحث (الذاتية..) - عوائق منهجية (صعوبة الملاحظة، استحالة التنبؤ ..)	
	01	نقد الحجة: - وجود هذه العوائق لا يحول دون امكانية تجاوزها...	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة	
04	01	نقيض الأطروحة: خصوصية الحادثة التاريخية لا تعيق دراستها علميا. (ابن خلدون، المدرسة الوثائقية)	
	01	الحجة :- يمكن ملاحظة الحادثة التاريخية من خلال أثارها ومخلفاتها والمصادر المختلفة....	
	01	نقد الحجة : - الدراسة العلمية للحادثة التاريخية لم تبلغ الدقة ومستوى اليقين الذي بلغته العلوم الطبيعية.	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة:	
04	01.5	التركيب :- الدراسة العلمية للحادثة التاريخية ممكنة بالقدر الذي يمكن للباحث تجاوز العوائق.	
	01	- وبتكيف المنهج حسب طبيعة الموضوع (الحوادث التاريخية)	
	01	- الرأي الشخصي المبرر.	
	0.5	- الأمثلة والأقوال.	
04	01	- خصوصية الحادثة التاريخية لا تعيق دراستها علميا بقدر ما تحفز الباحث على تخطي العوائق.	حل المشكلة
	01	- تتأسق الحل مع منطوق المشكلة.	
	01	- وضوح الحل.	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	
20/20	20	المجموع	

العلامة		الموضوع الثاني: " قيمة الفلسفة تكمن في طبيعة الأسئلة التي تطرحها " دافع عن صحة هذه الأطروحة	
المجموع	مجزأة	عناصر الإجابة	المحطات
04	01	الفكرة الشائعة: - قيمة الفلسفة - ككل فرع معرفي- تكمن فيما تقدمه من أجوبة وما تصل إليه من معارف	طرح المشكلة
	01	الفكرة النقيض: - قيمة الفلسفة لا تكمن فيما تصل إليه من معارف وإنما تكمن فيما تطرحه من أسئلة.	
	01.5	السؤال: - كيف يمكن الدفاع عن صحة هذه الأطروحة ؟	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	01	عرض منطق الأطروحة: - الفلسفة تساؤل نقدي ينصب على المعرفة الإنسانية بغرض الكشف عن حدودها وما تتضمنه من أخطاء.	محاولة حل المشكلة
	01	- التفلسف يتوقف حينما يغيب التساؤل.	
	01	- الفضول، حب الاطلاع، التساؤل والبحث عن الحقيقة صفات متأصلة في الإنسان.	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	
04	01	الدفاع عن الأطروحة: - أولا : حجج شخصية: تترك لاجتهاد التلميذ.	محاولة حل المشكلة
	01	- ثانيا: الاستئناس بمذاهب فلسفية مؤسسة: كارل يسبرس، كانط	
	01.5	- السؤال الفلسفي يضمن استمرارية التفكير/ الأسئلة المشكلة تثير المفارقات والتناقضات وتدفع إلى الدهشة والإحراج (خصائص السؤال الفلسفي)	
	0.5	- الأمثلة والأقوال.	
04	01	عرض منطق الخصوم : - أنصار الفكر الوضعي (يجب أن يتجه سعي الفلسفة نحو تأسيس المعرفة)	محاولة حل المشكلة
	01	نقد منطق الخصوم: - السؤال الفلسفي يقوم على قصدية مسبقة مفادها أن لا وجود لمعرفة مطلقة و نهائية	
	01	- السؤال الفلسفي لا يطرح على من لا يعرف وإنما يطرح على من يعتقد أنه يمتلك المعرفة.	
	01	- الأمثلة والأقوال+ سلامة اللغة.	
04	01	مشروعية الدفاع عن الأطروحة: - الأطروحة القائلة بأن قيمة الفلسفة تكمن في طبيعة الأسئلة التي تطرحها، لها ما يبررها، قابلة للدفاع عنها وتبنيها.	حل المشكلة
	01	- تناسق الحل مع منطوق المشكلة.	
	01	- وضوح الحل.	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	
20/20	20	المجموع	

ملاحظة : يمكن للمرشح أن يقدم خطوة نقد منطق الخصوم على خطوة الدفاع عن الأطروحة.

العلامة		الموضوع الثالث: النص عبد الرحمان بدوي	
المجموع	مجزأة	عناصر الإجابة	المحطات
04	01	مدخل: - المذاهب الفلسفية.	طرح المشكلة
	01	الإطار الفلسفي: - الرد على الفلسفات الكلاسيكية و البراغماتية التي أهملت الوجود الفردي للإنسان.	
	01.5	المشكلة: - هل الوجود الحقيقي هو الوجود الموضوعي الذي نتأمله أم الوجود الذاتي الذي نعيشه؟	
	0.5	- سلامة اللغة.	
04	01.5	موقف صاحب النص: - المشكلة الأساسية في الوجودية هي الاهتمام بالوجود الذاتي (الوجود لذاته) الذي يحياه الفرد وليست تأمل الوجود الموضوعي (الوجود في ذاته).	محاولة حل المشكلة
	01.5	- تهتم الوجودية بالإنسان الواقعي المشخص وما يعانيه في صراعه مع الوجود في العالم.	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	
04	01.5	الحجج: - إن الفلسفات التي توقفت عند مجرد التأمل في الوجود أهملت الإنسان كإنسان.	
	01.5	- الوجود الموضوعي هو وجود أدوات (وسيلة) فحسب، يطبعه التناهي لارتباطه بالزمان.	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	
04	01.5	نقد الحجة: - اختزال الوجود في جانبه الذاتي وإهمال الوجود الموضوعي.	
	01	- التمرکز حول الذات (الوجود الذاتي) ينمي الانعزال والقلق ويكسر التشاؤم واليأس.	
	01	- الرأي الشخصي المبرر.	
	0.5	- الأمثلة والأقوال.	
04	01	- الاهتمام بالوجود الذاتي لا يستلزم بالضرورة إنكار الوجود الموضوعي.	حل المشكلة
	01	- تناسق الحل مع منطوق المشكلة.	
	01	- وضوح الحل.	
	01	- الأمثلة والأقوال + سلامة اللغة.	
20/20	20	المجموع	

5

الشعبة رياضيات

بكالوريا التعليم الثانوي

2017

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (04 نقاط)

الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$.
 نعتبر النقطتين $A(-1;1;-2)$ و $B(1;-3;-4)$ والمستقيم (Δ) ذا التمثيل الوسيط $t \in \mathbb{R}$; $y = -t + 2$; $x = t - 2$; $z = 2t - 4$
 وليكن (Δ') المستقيم الذي يشمل النقطة B و $\vec{u}(-1;2;1)$ شعاع توجيه له .

(1) بين أن المستقيمين (Δ) و (Δ') يتقاطعان في نقطة يطلب تعيين إحداثياتها.

(2) ليكن (P) المستوي المعين بالمستقيمين (Δ) و (Δ') .

اكتب تمثيلا وسيطيا للمستوي (P) ، ثم استنتج معادلة ديكارتية له .

(3) نسمي (S) مجموعة النقط $M(x; y; z)$ من الفضاء التي تحقق : $AM^2 + BM^2 = 20$.

بين أن (S) سطح كرة مركزها منتصف القطعة $[AB]$ ونصف قطرها 2 .

(4) حدّد الوضع النسبي للمستوي (P) و سطح الكرة (S) .

التمرين الثاني: (04 نقاط)

(1) نعتبر المعادلة : $(E) \dots\dots\dots 104x - 20y = 272$ ذات المجهول $(x; y)$ حيث x و y عدنان صحيحان .

(أ) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 20 و 104 ثم بين أن المعادلة (E) تقبل حولا.

(ب) بين أنه إذا كانت الثنائية $(x; y)$ حلا للمعادلة (E) فإن $x \equiv 3[5]$ ، ثم استنتج حلول المعادلة (E) .

(2) λ عدد طبيعي يكتب $1\alpha\alpha\beta 01$ في نظام التعداد الذي أساسه 4 ، ويكتب $1\alpha\beta 01$ في نظام التعداد الذي

أساسه 6 حيث α و β عدنان طبيعيين .

عين α و β ، ثم اكتب λ في النظام العشري .

(3) تحقق أن كلا من 2017 و 1009 عدد أولي، ثم عين الثنائيات $(a; b)$ من الأعداد الطبيعية التي تحقق:

$$2m - d = 2017 \quad \text{حيث} \quad d = PGCD(a; b) , m = PPCM(a; b)$$

التمرين الثالث: (05 نقاط)

- 1) حل في مجموعة الأعداد المركبة \mathbb{C} ، المعادلة ذات المجهول z : $(z-2+2i)(z^2-2\sqrt{2}z+8)=0$.
 2) المستوي المركب منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{u}, \vec{v})$ ، نعتبر النقط A ، B و C التي لاحقاتها $z_A = \sqrt{2} + i\sqrt{6}$ ، $z_B = \bar{z}_A$ و $z_C = 2(1-i)$.
 أ) اكتب z_A ، z_B و z_C على الشكل الأسّي ثم استنتج أن النقط A ، B و C تنتمي إلى دائرة (Ω) يطلب تعيين مركزها ونصف قطرها.

ب) عيّن قيم العدد الطبيعي n التي من أجلها يكون العدد المركب $\left(\frac{z_A}{z_C}\right)^n$ تخيليا صرفا .

- ج) نسمّي (Γ) مجموعة النقط M من المستوي ذات اللاحقة z حيث : $z = z_C - k\left(\frac{z_A}{z_B}\right)$ مع k يمسخ \mathbb{R}_+ تحقق أن النقطة C تنتمي إلى (Γ) ، ثم عيّن وأنشئ (Γ) .
 3) الدوران الذي مركزه النقطة O وزاويته $\frac{2\pi}{3}$ ، h التحاكي الذي مركزه النقطة O ونسبته -2 .

عيّن طبيعة التحويل $h \circ r$ وعناصره المميّزة ، ثم استنتج صورة الدائرة (Ω) بالتحويل $h \circ r$.

التمرين الرابع: (07 نقاط)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على \mathbb{R} ب : $f(x) = (-x^3 + 2x^2)e^{-x+1}$.

(C_f) المنحني الممثل للدالة f في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

1-أ) احسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ، استنتج وجود مستقيم مقارب للمنحني (C_f) يطلب تعيين معادلة له.

ب) بيّن أنّ : من أجل كل عدد حقيقي x ، $f'(x) = x(x^2 - 5x + 4)e^{-x+1}$ ،

ثم استنتج اتجاه تغيّر الدالة f وشكل جدول تغيّراتها.

2) اكتب معادلة (T) مماس المنحني (C_f) في النقطة ذات الفاصلة 2 .

3) h الدالة المعرفة على المجال $[0; +\infty[$ كما يلي : $h(x) = x^2e^{-x+2} - 4$.

ادرس اتجاه تغيّر الدالة h ثم استنتج إشارة $h(x)$ حدّد عندئذ وضعية المنحني (C_f) بالنسبة إلى (T) على المجال $[0; +\infty[$.

4) ارسم المماس (T) والمنحني (C_f) على المجال $[0; +\infty[$.

5) نعتبر m وسيط حقيقي والمعادلة ذات المجهول الحقيقي x الموجب : $f(x) = m(x-2) \dots (E)$ ناقش بيانيا حسب قيم m عدد حلول المعادلة (E) .

6) g الدالة المعرفة على المجال $]0; +\infty[$ ب : $g(x) = f\left(\frac{1}{x}\right)$.

اعتمادا على السؤال رقم (1)، شكل جدول تغيّرات الدالة g .

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (04 نقاط)

نعتبر المتتالية العددية (u_n) المعرفة على \mathbb{N} بعدها الأول $u_0 = 1$

ومن أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1} = 7u_n + 8$.

(1) برهن بالتراجع أن: من أجل كل عدد طبيعي n ، $3u_n = 7^{n+1} - 4$.

(2) نضع من أجل كل عدد طبيعي n : $S_n = 1 + 7 + 7^2 + \dots + 7^n$ و $S'_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$.

(أ) احسب بدلالة n المجموع S_n ثم جد علاقة بين S_n و S'_n .

(ب) استنتج أن: من أجل كل عدد طبيعي n ، $18 \times S'_n = 7^{n+2} - 24n - 31$.

(3) (أ) ادرس حسب قيم العدد الطبيعي n بواقي قسمة العدد 7^n على 5 .

(ب) عيّن قيم n الطبيعية حتى يكون S'_n قابلا للقسمة على 5 .

التمرين الثاني: (04 نقاط)

الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ ، (P) مستو تمثيله الوسيطى: $\begin{cases} x = -t - 2\lambda + 2 \\ y = 3t + 4\lambda - 3 \\ z = 3t + 4\lambda - 1 \end{cases}$ حيث t و λ عدنان حقيقيان .

(1) عيّن معادلة ديكرتية للمستوي (P) .

(2) ليكن α عددا حقيقيا من المجال $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ ، ولتكن (E_α) مجموعة النقط $M(x; y; z)$ من الفضاء حيث

$$x^2 + y^2 + z^2 - 2x \cos \alpha - 2y \sin \alpha - z - \frac{3}{4} = 0$$

(أ) بيّن أن: من أجل كل α من المجال السابق ، (E_α) هي سطح كرة يطلب تعيين إحداثيات مركزها ω_α بدلالة α ونصف قطرها R .

(ب) ادرس حسب قيم العدد الحقيقي α الوضع النسبي للمستوي (P) و سطح الكرة (E_α) .

(3) في الحالة التي يكون فيها المستوي (P) مماسا لسطح الكرة (E_α)

عيّن تمثيلا وسيطيا للمستقيم (D) الذي يشمل النقطة ω_α والعمودي على المستوي (P)

واستنتج إحداثيات I نقطة تماس (E_α) مع المستوي (P) .

التمرين الثالث: (05 نقاط)

(I) اكتب العدد $\left(\frac{5}{2} + i\right)^2$ على الشكل الجبري ثم استنتج الجذرين التربيعيين للعدد المركب : $\frac{21}{4} + 5i$

(II) المستوي المركب منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{u}, \vec{v})$ ، نعتبر النقط A, B, C و I ذات

$$\text{اللواحق : } z_A = \frac{3}{2} + \sqrt{2}e^{i\frac{\pi}{4}}, \quad z_B = -\frac{3}{2}i, \quad z_C = -\bar{z}_A, \quad z_I = i$$

- (1) اكتب z_A و z_C على الشكل الجبري .
- (2) اكتب العدد المركب $\frac{z_C - z_B}{z_A - z_B}$ على الشكل الأسّي مستنتجا طبيعة المثلث ABC .
- (3) ليكن S التشابه المباشر الذي مركزه B ويحول A إلى I .
 (أ) اكتب العبارة المركبة للتشابه المباشر S ثم عيّن نسبته وزاويته.
 (ب) نعرف من أجل كل عدد طبيعي n حيث $n \geq 2$ التحويل النقطي T_n كما يلي: $T_n = \underbrace{S \circ S \circ \dots \circ S}_{n \text{ مرة}}$
 عيّن قيم n حتى يكون T_n تحاكيا ، عين عندئذ عناصره المميزة.

التمرين الرابع: (07 نقاط)

- (I) نعتبر الدالة العددية g المعرفة على المجال $]0; +\infty[$ كما يلي: $g(x) = \frac{1}{x} - \ln x$.
- (1) ادرس اتجاه تغير الدالة g .
- (2) بيّن أن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α من المجال $]1,76; 1,77[$ ثم استنتج إشارة $g(x)$ على $]0; +\infty[$.
- (II) نعتبر الدالة العددية f المعرفة على المجال $]0; +\infty[$ كما يلي :

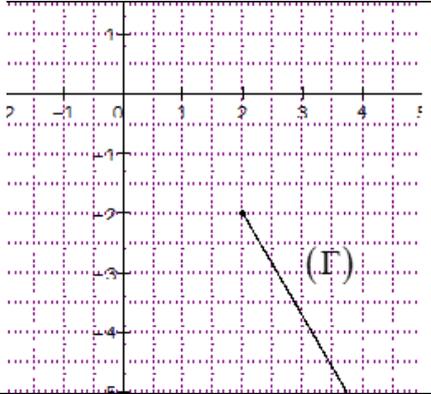
$$\begin{cases} f(x) = \frac{x+1}{x - \ln x} & ; x > 0 \\ f(0) = 0 \end{cases}$$
- (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.
- (1) أثبت أن الدالة f مستمرة عند العدد 0 على اليمين ،
 ثم احسب $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{f(x)}{x}$ وفسّر النتيجة بيانيا.
- (2) بيّن أن: من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $]0; +\infty[$ ، $f'(x) = \frac{g(x)}{(x - \ln x)^2}$.
- (3) احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ وفسّر ذلك بيانيا ثم شكل جدول تغيرات الدالة f .
- (4) لتكن الدالة h المعرفة على $]0; +\infty[$ بـ : $h(x) = x - \ln x$
 (أ) بيّن أن: من أجل كل عدد حقيقي x موجب تماما ، $h(x) > 0$ ،
 واستنتج وضعية (C_f) بالنسبة إلى المستقيم (Δ) ذي المعادلة $y=1$.
 (ب) ارسم (C_f) . (نأخذ $f(\alpha) \approx 2,31$)
- (5) لتكن الدالة F المعرفة على المجال $]0; +\infty[$ كما يلي $F(x) = \int_1^x f(t) dt$.
- بيّن أن: من أجل كل عدد حقيقي x حيث $x \geq 1$ ، $\frac{1}{x} + 1 \leq f(x) \leq f(\alpha)$.
- اعط تفسيراً هندسياً للعدد $F(e)$ ثم استنتج حصراً له.

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
الموضوع الأول		
التمرين الأول: (04 نقاط)		
01	0.25	(1) بيان أن المستقيمين متقاطعان
	0.50	(Δ') : $\begin{cases} x = -t' + 1 \\ y = 2t' - 3 \\ z = t' - 4 \end{cases} / t' \in \mathbb{R}$
	0.25	$(\Delta) \cap (\Delta') = \{A(-1; 1; -2)\}$ معناه $\begin{cases} t = 1 \\ t' = 2 \end{cases} \begin{cases} t - 2 = -t' + 1 \\ -t + 2 = 2t' - 3 \\ 2t - 4 = t' - 4 \end{cases}$
1.25	0.50	(2) التمثيل الوسيط للمستوي هو : $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$ (P) : $\begin{cases} x = \alpha - \beta - 1 \\ y = -\alpha + 2\beta + 1 \\ z = 2\alpha + \beta - 2 \end{cases}$
	0.75	استنتاج المعادلة الديكارونية $(P): 5x + 3y - z = 0$
01	01	(3) بيان أن (S) سطح كرة مركزها منتصف القطعة $[AB]$ ونصف قطرها 2. طريقة (1): $AM^2 + BM^2 = 20$ تكافئ $IM^2 = 10 - AI^2$ حيث I منتصف القطعة $[AB]$ $IM = 2$ تكافئ
		طريقة (2): $AM^2 + BM^2 = 20$ تكافئ $x^2 + (y+1)^2 + (z+3)^2 = 4$
0.75	0.50 0.25	(4) الوضع النسبي للمستوي (P) و سطح الكرة (S) . $d(I; (P)) = 0$ ومنه (P) يقطع (S) في دائرة مركزها I ونصف قطرها 2
التمرين الثاني: (04 نقاط)		
1.25	0.25	(1) أ) $p \operatorname{gcd}(20; 104) = 4$
	0.25	بما أن $p \operatorname{gcd}(20; 104)$ قاسم للعدد 272 فإن المعادلة (E) تقبل حلول
	0.25	ب) بيان أنه إذا كانت الثنائية $(x; y)$ حلا للمعادلة (E) فإن $x \equiv 3[5]$ $26x - 5y = 68$ تكافئ ومنه $26x \equiv 68[5]$ ومنه $x \equiv 3[5]$
0.50	مجموعة حلول المعادلة (E) هي : $S = \{(5k+3; 26k+2) / k \in \mathbb{Z}\}$	
1.50	0.50	(2) تعيين α و β
	0.25	$\begin{cases} 104\alpha - 20\beta = 272 \\ 0 \leq \alpha \leq 3; 0 \leq \beta \leq 3 \end{cases}$ تكافئ $\overline{1\alpha\alpha\beta 01} = \overline{1\alpha\beta 01}$

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة : الرياضيات /الشعبة : رياضيات/البكالوريا دورة: 2017

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
	0.50	$\begin{cases} \alpha = 5k+3 \\ \beta = 26k+2 \end{cases} / k \in \mathbb{N} \text{ معناه}$ $0 \leq \alpha \leq 3; 0 \leq \beta \leq 3$
	0.25	
		$\begin{cases} \alpha = 3 \\ \beta = 2 \end{cases} \text{ معناه}$ <p>كتابة λ في النظام العشري: $\lambda = 2017$</p>
	2×0.25	<p>(3) التحقق أن كلا من 2017 و 1009 عدد أولي</p> <p>تعيين الثنائيات $(a; b)$ من الأعداد الطبيعية التي تحقق: $2m - d = 2017$</p>
1.25	0.25	$\begin{cases} a'b' = \frac{2017}{d} + 1 \\ a = a'd; b = b'd \end{cases} \text{ تكافئ } 2m - d = 2017$ $p \gcd(a', b') = 1$
	2×0.25	ومنه : $(a; b) \in \{(1; 1009), (1009; 1)\}$
التمرين الثالث: (05 نقاط)		
01	0.25	<p>(1) حل المعادلة :</p> $\Delta = -24 = (2i\sqrt{6})^2$ $S = \{2 - 2i; \sqrt{2} + i\sqrt{6}; \sqrt{2} - i\sqrt{6}\}$
	3×0.25	
	3×0.25	<p>(2) أ) $z_C = 2\sqrt{2}e^{-i\frac{\pi}{4}}$ و $z_B = 2\sqrt{2}e^{-i\frac{\pi}{3}}$ ، $z_A = 2\sqrt{2}e^{i\frac{\pi}{3}}$</p> <p>بما أن $OA = OB = OC = 2\sqrt{2}$</p> <p>فإن النقط A ، B و C تنتمي إلى الدائرة (Ω) التي مركزها O و نصف قطرها $2\sqrt{2}$.</p>
	0.25	<p>ب) $\left(\frac{z_A}{z_C}\right)^n = e^{i\frac{7\pi n}{12}}$ تخيلي صرف</p>
	0.50	<p>معناه $\frac{7\pi n}{12} = \frac{\pi}{2} + k\pi$ معناه $n = 12h + 6 / h \in \mathbb{N}$</p>
3.25	0.25	<p>ج) التحقق أن C نقطة من (Γ)</p> <p>من اجل $z \neq z_C$: $z = z_C - k \left(\frac{z_A}{z_B}\right)$ تكافئ $\arg(z - z_C) = \pi + \arg\left(\frac{z_A}{z_B}\right)$</p>
	0.50	<p>تكافئ $(\vec{u}; \overrightarrow{CM}) = -\frac{\pi}{3} + 2k\pi$</p>
	0.25	

العلامة		عناصر الإجابة																		
المجموع	مجزأة																			
	0.25	<p>و منه (Γ) مجموعة نقط نصف المستقيم الذي حده C و يصنع مع حامل محور الفواصل زاوية $-\frac{\pi}{3}$. انشاء (Γ).</p> 																		
0.75	0.50	<p>(3) تعيين طبيعة التحويل $h \circ r$ هو تشابه مباشر مركزه O و نسبته 2 زاويته $-\frac{\pi}{3}$</p>																		
	0.25	<p>صورة الدائرة (Ω) بالتحويل $h \circ r$ هي الدائرة (Ω') التي مركزها O و نصف قطرها $4\sqrt{2}$.</p>																		
التمرين الرابع: (07 نقاط)																				
2.25	0.25	<p>$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$ (أ) 1</p>																		
	0.25	<p>$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$</p>																		
	0.25	<p>$y=0$ معادلة المقارب للمنحني (C_f).</p>																		
	0.50	<p>(ب) بيان أن: من أجل كل عدد حقيقي x، $f'(x) = x(x^2 - 5x + 4)e^{-x+1}$ إشارة $f'(x)$</p>																		
	0.25	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$f'(x)$</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> <td>0</td> <td>+</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	0	1	4	$+\infty$	$f'(x)$	-	0	+	0	+						
x	$-\infty$	0	1	4	$+\infty$															
$f'(x)$	-	0	+	0	+															
	0.25	<p>اتجاه تغير الدالة f</p> <p>f متزايدة تماما على $[0;1]$ و $[4; +\infty[$</p> <p>f متناقصة تماما على $[1;4]$ و $]-\infty;0]$</p> <p>جدول التغيرات</p>																		
	0.50	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$f'(x)$</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> <td>0</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>$f(x)$</td> <td>$+\infty$</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>$-32e^{-3}$</td> <td>0</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	0	1	4	$+\infty$	$f'(x)$	-	0	+	0	+	$f(x)$	$+\infty$	0	1	$-32e^{-3}$	0
x	$-\infty$	0	1	4	$+\infty$															
$f'(x)$	-	0	+	0	+															
$f(x)$	$+\infty$	0	1	$-32e^{-3}$	0															
0.50	0.50	<p>(2) معادلة المماس (T)</p> <p>$y = -4e^{-1}(x-2)$</p>																		

العلامة		عناصر الإجابة												
المجموع	مجزأة													
1.50	0.25	3 دراسة اتجاه تغير الدالة h $h'(x) = x(2-x)e^{-x+2}$												
	0.25	h متزايدة تماما على $[0;2]$ h متناقصة تماما $[2; +\infty[$ استنتاج إشارة $h(x)$:												
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$h'(x)$</td> <td>+</td> <td>0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>$h(x)$</td> <td colspan="3" style="text-align: center;"> </td> </tr> </table>	x	0	2	$+\infty$	$h'(x)$	+	0	-	$h(x)$			
	x	0	2	$+\infty$										
	$h'(x)$	+	0	-										
$h(x)$														
0.25	من أجل كل $x \in [0; +\infty[$ فإن $h(x) \leq 0$ تحديد وضعية المنحني (C_f) بالنسبة إلى (T) إشارة $f(x) - (-4e^{-1}(x-2)) = (2-x) \times e^{-1} \times h(x)$ من إشارة $(2-x)h(x)$													
0.25	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$(2-x)h(x)$</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>+</td> </tr> </table>	x	0	2	$+\infty$	$(2-x)h(x)$	0	-	+					
x	0	2	$+\infty$											
$(2-x)h(x)$	0	-	+											
0.25	(C_f) فوق (T) على المجال $[2; +\infty[$													
0.25	(C_f) تحت (T) على المجال $]0; 2[$													
01	0.25	4 ارسم المماس (T) والمنحني (C_f) على المجال $]0; +\infty[$.												
	0.75													
0.75	0.75	5 المناقشة بيانيا حسب قيم m عدد حلول المعادلة (E) . إذا كان $m = -4e^{-1}$ او $m > 0$ فان المعادلة لها حلا وحيد إذا كان $-4e^{-1} < m < 0$ فان للمعادلة ثلاثة حلول إذا كان $m = 0$ فان للمعادلة حلين												
	0.25	6 جدول تغيّرات الدالة g . الدالة g هي مركب الدالة مقلوب و الدالة f بهذا الترتيب												

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	

01	0.25	<p>(يمكن استعمال مشتقة مركب دالتين)</p> $g'(x) = \frac{-4x^2 + 5x - 1}{x^3} e^{1-\frac{1}{x}}$ <p>النهايات : $\lim_{x \rightarrow 0^+} g(x) = \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$</p> <p>$\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 0$</p> <p>إشارة $g'(x)$</p>														
	0.25	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>$\frac{1}{4}$</td> <td>$1 + \infty$</td> </tr> <tr> <td>$g'(x)$</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+ 0 -</td> </tr> </table> <p>جدول تغيرات g</p>	x	0	$\frac{1}{4}$	$1 + \infty$	$g'(x)$	-	0	+ 0 -						
	x	0	$\frac{1}{4}$	$1 + \infty$												
$g'(x)$	-	0	+ 0 -													
0.25	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>$\frac{1}{4}$</td> <td>1</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$g'(x)$</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+ 0 -</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>$g(x)$</td> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>$(-32)e^{-3}$</p>	x	0	$\frac{1}{4}$	1	$+\infty$	$g'(x)$	-	0	+ 0 -	-	$g(x)$	0		1	0
x	0	$\frac{1}{4}$	1	$+\infty$												
$g'(x)$	-	0	+ 0 -	-												
$g(x)$	0		1	0												

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	الموضوع الثاني
التمرين الأول: (04 نقاط)		
0.75	0.75	(1) برهان بالتراجع أن: من أجل كل عدد طبيعي n ، $3u_n = 7^{n+1} - 4$.
1.25	0.25	(أ) حساب بدلالة n المجموع : $S_n = \frac{7^{n+1} - 1}{6}$
	0.50	ايجاد علاقة بين S_n و S'_n : $3S'_n = 7S_n - 4(n+1)$
	0.50	(ب) استنتاج أن: من أجل كل عدد طبيعي n ، $.18 \times S'_n = 7^{n+2} - 24n - 31$.
01	4×0.25	(2) (أ) دراسة حسب قيم العدد الطبيعي n بواقي قسمة العدد 7^n على 5. $7^{4k} \equiv 1[5]$; $7^{4k+1} \equiv 2[5]$; $7^{4k+2} \equiv 4[5]$; $7^{4k+3} \equiv 3[5]$ / $k \in \mathbb{N}$
01	4×0.25	(ب) تعيين قيم n $n \in \{20h+12 ; 20h+13 ; 20h+10 ; 20h+19 / h \in \mathbb{N}\}$ معناه $S'_n \equiv 0[5]$
التمرين الثاني: (04 نقاط)		
0.75	0.75	(1) تعيين معادلة ديكرتية للمستوي (P) : $y - z + 2 = 0$
2.25	0.50	(2) (أ) $x^2 + y^2 + z^2 - 2x \cos \alpha - 2y \sin \alpha - z - \frac{3}{4} = 0$ تكافئ
	0.50	$(x - \cos \alpha)^2 + (y - \sin \alpha)^2 + (z - \frac{1}{2})^2 = 2$
	0.50	(E_α) هي سطح كرة مركزها $(\cos \alpha ; \sin \alpha ; \frac{1}{2})$ ونصف قطرها $\sqrt{2}$
	0.50	(ب) الوضع النسبي للمستوي (P) و سطح الكرة (E_α) .
	0.50	$d((p); \omega_\alpha) = \frac{\frac{3}{2} + \sin \alpha}{\sqrt{2}}$
	0.25	إذا كان $\alpha \in \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{6}\right]$ فإن (P) يقطع (E_α) في دائرة
	0.25	إذا كان $\alpha = \frac{\pi}{6}$ فإن (P) يمس (E_α)
	0.25	إذا كان $\alpha \in \left[\frac{\pi}{6}; \frac{\pi}{2}\right]$ فإن $(P) \cap (E_\alpha) = \{ \}$
01	0.50	(3) التمثيل الوسيطى للمستقيم (D) / $t \in \mathbb{R}$ $\begin{cases} x = \frac{\sqrt{3}}{2} \\ y = t + \frac{1}{2} \\ z = -t + \frac{1}{2} \end{cases}$

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة : الرياضيات /الشعبة : رياضيات/البكالوريا دورة: 2017

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
	0.50	استنتاج إحداثيات $I\left(\frac{\sqrt{3}}{2}; -\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$
التمرين الثالث: (05 نقاط)		
0.75	0.25 2×0.25	$\left(\frac{5}{2} + i\right)^2 = \frac{21}{4} + 5i$ (I) الجذرين التربيعيين للعدد المركب $\frac{21}{4} + 5i$ هما $\frac{5}{2} + i$; $-\frac{5}{2} - i$
0.75	0.50 0.25	$z_A = \frac{5}{2} + i$ (1) $z_C = -\frac{5}{2} + i$
01	0.50 0.50	$\frac{z_C - z_B}{z_A - z_B} = e^{i\frac{\pi}{2}}$ (2) المثلث ABC قائم في B ومتقايس الساقين
	0.75 0.50	(3) أ) العبارة المركبة للتشابه المباشر: $z' = \frac{1}{2}(1+i)z - \frac{3}{4} - \frac{3}{4}i$ نسبة التشابه S هي $\frac{\sqrt{2}}{2}$ وزاويته $\frac{\pi}{4}$
2.50	0.25 0.50 2×0.25	ب) $T_n = S \circ S \circ S \circ \dots \circ S = S\left(B; \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^n; \frac{n\pi}{4}\right)$ T_n تحاك معناه $n=4k$ / $k \in \mathbb{N}$ العناصر المميزة. مركز التحاكي هو B ونسبته معرفة كما يلي : إذا كان k زوجيا فان نسبته هي $\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^n$ ، إذا كان k فرديا فان نسبته هي $-\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^n$
التمرين الرابع: (07 نقاط)		
0.50	0.25 0.25	(I) 1) دراسة اتجاه تغيّر الدالة g . $g'(x) = -\frac{x+1}{x^2}$ g متناقصة تماما على $]0; +\infty[$
	0.50	(2) بيان أن المعادلة $g(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α من المجال $]1,76; 1,77[$

العلامة		عناصر الإجابة												
المجموع	مجزأة													
01	0.50	استنتج إشارة $g(x)$ <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>$\alpha + \infty$</td> </tr> <tr> <td>$g(x)$</td> <td>+</td> <td>-</td> </tr> </table>	x	0	$\alpha + \infty$	$g(x)$	+	-						
x	0	$\alpha + \infty$												
$g(x)$	+	-												
0.75	0.25 0.25 0.25	(1) اثبات أن الدالة f مستمرة عند العدد 0 على اليمين $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{f(x)}{x} = +\infty$ التفسير البياني (C_f) يقبل نصف مماس يوازي حامل محور الترتيب												
0.50	0.50	(2) اثبات أن: من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $]0; +\infty[$ ، $f'(x) = \frac{g(x)}{(x - \ln x)^2}$												
01	0.25 0.25 0.50	(3) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$ التفسير البياني: (C_f) يقبل مستقيما مقاربا معادلته $y = 1$ جدول تغيرات الدالة f . <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>α</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$f'(x)$</td> <td>+</td> <td>0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>$f(x)$</td> <td>0</td> <td>$f(\alpha)$</td> <td>1</td> </tr> </table>	x	0	α	$+\infty$	$f'(x)$	+	0	-	$f(x)$	0	$f(\alpha)$	1
x	0	α	$+\infty$											
$f'(x)$	+	0	-											
$f(x)$	0	$f(\alpha)$	1											
2.25	0.25 0.25 0.50	(4) $h'(x) = \frac{x-1}{x}$ من أجل كل عدد حقيقي x موجب تماما ، لدينا $h(x) \geq h(1)$ ومنه $h(x) > 0$ الوضع النسبي: $f(x) - 1 = \frac{1 + \ln x}{x - \ln x}$ (C_f) تحت (Δ) من أجل $x \in]0; \frac{1}{e}[$ ، (C_f) فوق (Δ) من أجل $x \in \left] \frac{1}{e}; +\infty \right[$ ، $(C_f) \cap (\Delta) = \left\{ A\left(\frac{1}{e}; 1\right) \right\}$ <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>$\frac{1}{e}$</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$f(x) - 1$</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> </tr> </table>	x	0	$\frac{1}{e}$	$+\infty$	$f(x) - 1$	-	0	+				
x	0	$\frac{1}{e}$	$+\infty$											
$f(x) - 1$	-	0	+											

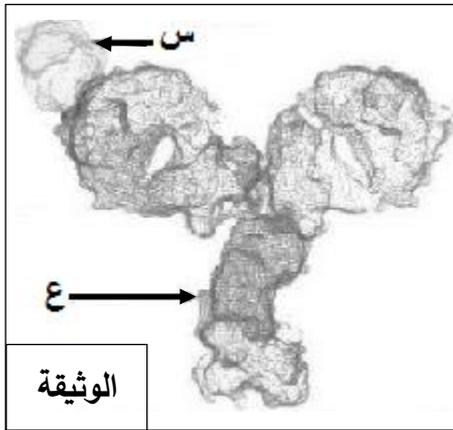
العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
	01	<p>(ب) الرسم</p>
	0.25	<p>(5) اثبات أن: من أجل كل عدد حقيقي $x \geq 1$ ، $\frac{1}{x} + 1 \leq f(x) \leq f(\alpha)$ ،</p> <p>من جدول تغيرات الدالة f نجد (1)..... $f(x) \leq f(\alpha)$ ،</p> <p>إشارة: $f(x) - (\frac{1}{x} + 1) = \frac{(x+1)\ln x}{x - \ln x}$</p>
01	0.25	<p>من أجل $x \geq 1$ ، (2)..... $f(x) - (\frac{1}{x} + 1) \geq 0$ ،</p> <p>من (1) و (2) نجد: $\frac{1}{x} + 1 \leq f(x) \leq f(\alpha)$:</p>
	0.25	<p>- بما ان $F(e) = \int_1^e f(t) dt$ فان $F(e)$ هو مساحة الحيز المستوي المحدد بالمنحني (C_f) وحامل</p>
	0.25	<p>محور الفواصل والمستقيمين اللذين معادلتيهما $x = 1$; $x = e$</p> <p>- حصر $F(e)$ هو : $e \leq F(e) \leq f(\alpha)(e-1)$</p>

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (06 نقاط)

دخول بعض المستضدات إلى العضوية يحرض على إنتاج بروتينات متخصصة مصدرها خلايا الجهاز المناعي. لغرض معرفة دور بعض هذه البروتينات إليك الوثيقة الممثلة لنوع من الرد المناعي.



1) سمّ الجزيئتين (س) و(ع)، ضع عنوانا مناسباً للوثيقة.

2) قدّم رسماً تخطيطياً تفسيريًا لما تمثله الوثيقة يحمل كافة البيانات.

3) حدّد نمط الرد المناعي المقصود، علّل.

4) باستغلالك للوثيقة وتوظيفاً لمعلوماتك وضح أن التخصص النوعي

للجزيئات (ع) مرتبطاً بتنوع الجزيئات (س)، مبرزاً دور الجزيئات (ع).

التمرين الثاني: (14 نقطة)

إنّ تركيب البروتين يتم بتدخل عناصر حيوية هامة وفق آليات منظمة.

I - تتضمّن الوثيقة I شكلين كما يلي:

- الشكل (أ): يمثّل إحدى سلسلتي قطعة ADN مكونة من 120 قاعدة أزوتية تدخل في تركيب الجزء المترجم من مورثة البروتين (G).

- الشكل (ب): يمثّل جدولاً للأحماض الأمينية المشكلة لقطعة بروتين (X).

5' G A A A A A A C T G A A A T T A C G G T G C C C T G C C G C C T C C A T T A T C T A A 3'																الشكل (أ)	
↑																	101	111
Ala	Arg	Asp	Glu	Gly	His	Ile	Leu	Lys	Met	Pro	Ser	Thr	Trp	Tyr	Val	الأحماض الأمينية	الشكل (ب)
1	1	1	2	3	1	1	10	6	1	3	3	1	1	3	1	العدد	

الوثيقة 1

1) من الشكل (أ) في الوثيقة (1):

أ) تعرّف على سلسلة الـ ADN المقترحة. علل إجابتك.

ب) حدّد اتجاه سير الترجمة. برّر ذلك.

(ج) أوجد العلاقة بين قطعة سلسلة الـADN المقترحة وجزئية الـARNm الناتجة. استنتج دور الـARNm. (2)
إذا علمت أن: - المورثة المشفرة للبروتين (G) مكونة من قطعة الـADN المقترحة.

- قطعة الـADN المقترحة تتوافق تماما مع الأحماض الأمينية المشكلة للبروتين (X).

(أ) قدّم استدلالا علميا لذلك. استنتج العلاقة بين (G) و (X)

(ب) عرّف إذا المورثة.

II - يمثل الشكلان (أ) و (ب) من الوثيقة 2 المرفقان بجدول من الشفرة الوراثية ، رسمين تخطيطيين تفسيريّين لإحدى مراحل تصنيع البروتين.

الشكل (ب)

الشكل (أ)

Asn	Ala	Ile	Val	Gly	Phe	Met	الأحماض الأمينية	قاموس الشفرة الوراثية
AAU	GCU	AUC	GUU	GGU	UUU	AUG	الرموز الموافقة لها	

الوثيقة 2

(1) من الوثيقة (2):

(أ) تعرّف على الجزيئات (س)، (ع) و (ص) والبيانات المرقمة من 1 إلى 6.

(ب) للجزيئة (س) تخصصا وظيفيا نوعيا مزدوجا مرتبطا ببنيتها الفراغية، وضح ذلك.

(ج) سمّ آلية ارتباط العنصر (س) بالعنصر (ص) مبينا عناصرها الضرورية.

2-أ) تعرّف بدقّة على المرحلة الموضحة في الشكل (ب) من الوثيقة (2).

(ب) انطلاقا من العنصر "6" استخرج: α -تسلسل الأحماض الأمينية الثمانية الأولى المشكلة للبيتيد.

β -تسلسل نكليوتيدات المورثة المشفرة لهذه الأحماض الأمينية الثمانية.

(3) اكتب معادلة تشكل العنصر "1" بين الحمضين الأميين (A₃) و (A₄) إذا علمت أن جذريهما كما يلي:

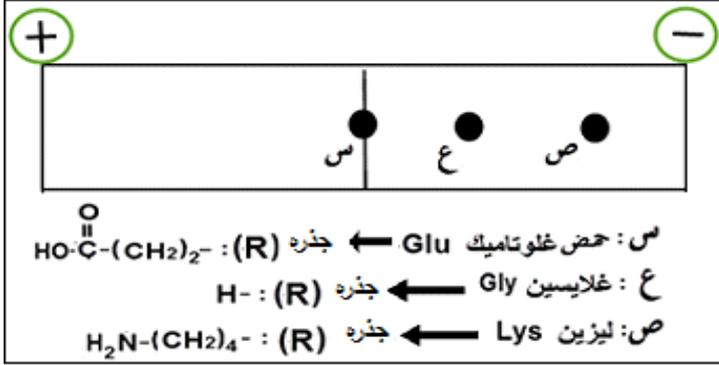


III- اعتمادا على معلوماتك وما توصلت إليه من معالجتك للوثائق المقترحة بين في نص علمي أن تركيب البروتين يتم وفق آليات منظمة وتدخل عناصر حيوية.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (06 نقاط)



الوثيقة

لتنوع الأحماض الأمينية وسلوكاتها المختلفة علاقة مباشرة بتحديد بنية ووظيفة البروتين.

تمثل الوثيقة نتائج الهجرة الكهربائية لثلاثة أنواع من الأحماض الأمينية وضعت ضمن جهاز الهجرة الكهربائية في وسط ذي $\text{pH} = 3.2$

(1) اكتب الصيغة المفصلة لكل حمض أميني عند $\text{pH} = 3.2$ ، مبرزا سلوكه في هذا الوسط.

(2) قَدِّم تعريفا لـ pH الحمض الأميني (س) بالنسبة لـ $\text{pH} = 3.2$.

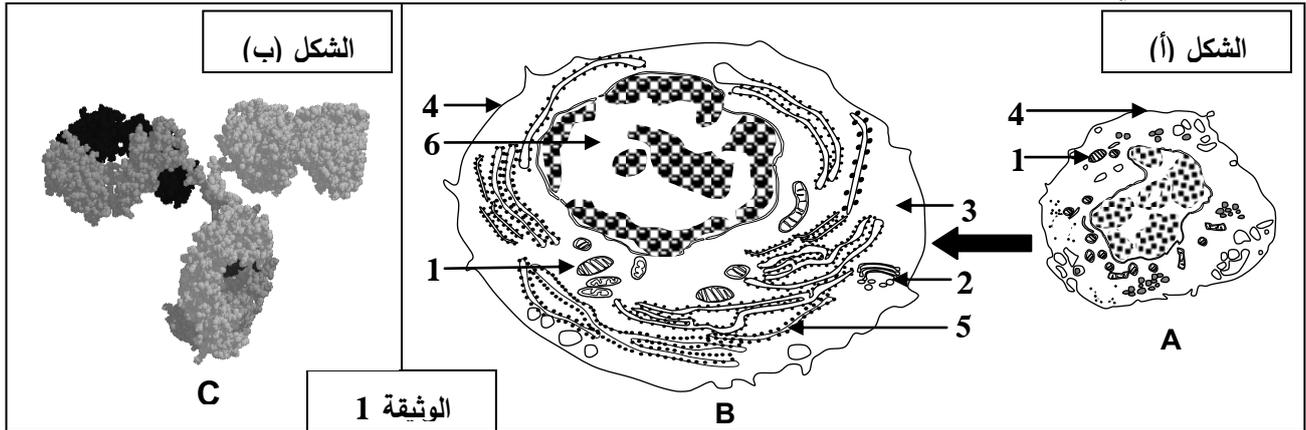
(3) اكتب معادلة ارتباط الأحماض الأمينية حسب الترتيب التالي: Lys-Glu-Gly.

(4) بيِّن في نص علمي علاقة تنوع الأحماض الأمينية وسلوكها في تحديد بنية البروتين ووظيفته.

التمرين الثاني: (14 نقطة)

يحرص دخول بعض المستضدات إلى العضوية على إنتاج عناصر دفاعية ذات طبيعة بروتينية تساهم في إقصائها وذلك بتدخل أنواع مختلفة من الخلايا المتخصصة، لمعرفة شروط إنتاج هذه العناصر نقترح الدراسة التالية:

I- يمثل الشكل (أ) من الوثيقة 1 تطور أحد أنواع الخلايا المناعية على مستوى طحال فأر بعد فترة من حقنه بمستخلصات الجدار الخلوي لبكتيريا، بينما يمثل الشكل (ب) من نفس الوثيقة البنية ثلاثية الأبعاد لأحد العناصر الدفاعية السارية في مصله.



بالمقابل تسمح إضافة نفس المستخلصات من الجدار الخلوي لهذه البكتيريا إلى مزرعة بها خلايا مناعية مأخوذة من طحال الفأر السابق بتسجيل الملاحظات التالية: (أ) غنى الوسط بالعناصر (C).

(ب) زيادة كتلة الـ ADN عند بعض الخلايا المناعية.

(ج) زيادة كتلة الـ ARN عند بعض الخلايا المناعية.

(د) تغيرات بنيوية للخلايا المناعية كما في الشكل (أ) من الوثيقة (1).

1- أ) تعرّف على العناصر (A,B,C) والبيانات الموافقة للأرقام.

ب) رتّب الملاحظات المسجلة في وسط الزرع وفق تسلسلها الزمني.

2- أ) بيّن برسم تخطيطي عليه البيانات بنية العنصر (C).

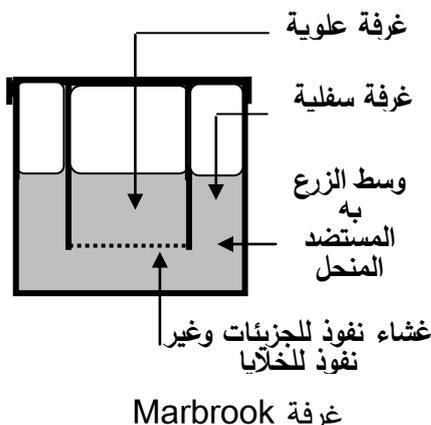
ب) حدّد الخلية المنتجة للعنصر (C)، علّل.

II- تم استئصال الغدة السعترية (التي موسية) لفئران ثم عرضت للأشعة السينية (X) المخربة للنخاع العظمي ثم وزعت

في مجموعات. الشروط والنتائج التجريبية ممثلة في جدول الشكل (أ) من الوثيقة 2.

ومن أجل فهم أكثر للنتائج الواردة في جدول الشكل (أ) من الوثيقة 2 أنجزت تجربة ثانية، تتمثل في وضع خلايا لمفاوية

محصّسة بمستضد منحل. التجربة ونتائجها ممثلة في الشكل (ب) من الوثيقة 2.

المجموعة 5 لم تتلق أي معالجة من قبل	استئصال الغدة التيموسية ثم التعريض للإشعاع				المعالجة
	المجموعة 4 حقن خلايا لمفاوية T و B	المجموعة 3 حقن خلايا لمفاوية T و B	المجموعة 2 حقن خلايا لمفاوية T	المجموعة 1 حقن خلايا لمفاوية B	
نعم	لا	نعم	نعم	نعم	حقن الـ GRM
قطرة من مصّل الفأر + الـ GRM					بعد أسبوع من الحقن
+++++	-----	+++++	-----	---+---	تراص GRM
الشكل (أ)					
تركيز الأجسام المضادة	طبيعة اللمفاويات الموضوعة في الغرفة		التجارب		
	المضادة	الغرفة السفلية			الغرفة العلوية
+++++	لمفاويات T و B	لا توجد	1		
---+---	لمفاويات B	لا توجد	2		
+++++	لمفاويات B	لمفاويات T	3		
-----	لمفاويات T	لا توجد	4		
الشكل (ب)					

الوثيقة 2

1- أ) علّل استئصال الغدة التيموسية وتخريب النخاع العظمي للفئران.

ب) فسّر النتائج التجريبية المحصل عليها في الشكل (أ)، استنتج العلاقة بين الخلايا اللمفاوية.

2- أ) تأكّد من العلاقة بين الخلايا اللمفاوية بتفسيرك للنتائج التجريبية الممثلة في الشكل (ب).

ب) استنتج معلومة إضافية تدعّم تلك العلاقة.

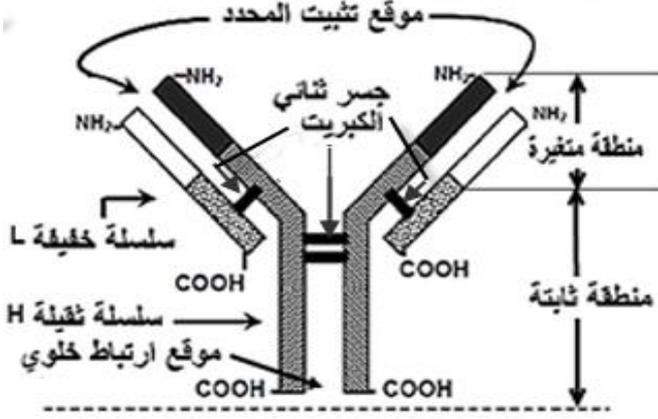
III- انطلاقا ممّا توصلت إليه و مكتسباتك وضح برسم تخطيطي وظيفي شروط إنتاج الجزيئات الدفاعية.

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
الموضوع الأول		
01	2×0.25 0.5	<p>التمرين الأول : (06 نقاط)</p> <p>1 - تسمية الجزئتين (س) و(ع) .. س : مستضد . ع : جسم مضاد - العنوان المناسب لصورة الوثيقة : معقد مناعي.</p>
02	0.5 6×0.25	<p>2 - الرسم التخطيطي التفسيري للبنية التركيبية المعقدة يحمل كافة البيانات. الرسم :</p> <p style="text-align: center;">رسم تخطيطي تفسيري للمعقد المناعي</p> <p>البيانات : (06 بيانات).</p>
01	0.5 0.5	<p>3 . نمط الرد المناعي المقصود: رد مناعي خلطي. التعليل : لأنه تم بتدخل الأجسام المضادة</p>
02	3×0.5 0.5	<p>4 - توضيح التخصص النوعي للأجسام المضادة مرتبط بتنوع المستضدات - دخول مستضدات يحرض على إنتاج أجسام مضادة نوعية حيث ينتقي المستضد للمفاويات التي تملك مستقبلات مناسبة له. - تتكاثر و تمايز للمفاويات المنتقاة إلى بلاسموسيت تنتج أجساما مضادة مطابقة لمستقبلاتها. - ترتبط الأجسام المضادة بشكل نوعي ، متخصص مع تلك المستضدات. - إبراز دور الأجسام المضادة : ترتبط ارتباطا نوعيا بالمستضد ويتشكل معقدا مناعيا (جسم مضاد - مستضد) لإبطال مفعول المستضد وتسهيل وتسريع بلعمته.</p>

التمرين الثاني:(14 نقطة)		
2.5	0.25X2	<p>1 - 1. الشكل (أ) من الوثيقة (1) :</p> <p>أ - تمثل سلسلة الـ ADN المقترحة : سلسلة الـ ADN غير المستسخة.</p> <p>. التعليل :</p> <p>- لان الثلاثية الأخيرة TAA توافق الرامزة UAA التي هي رامزة التوقف في الـ ARNm حيث تم استبدال القاعدة T بالقاعدة U .</p>
	0.5	<p>ب - اتجاه سير الترجمة :</p> <p>5' ← 3'</p> <p>.التبرير : في النهاية 3' توجد رامزة التوقف (TAA في سلسلة الـ ADN غير المستسخة يقابلها UAA و التي تمثل رامزة التوقف في الـ ARNm).</p>
	0.5	<p>ج - العلاقة بين سلسلة قطعة ADN المقترحة وجزيئة الـ ARNm الناتجة .</p> <p>- سلسلة الـ ARNm الناتجة تشبه سلسلة قطعة ADN المقترحة وتختلفان عن بعضهما في استبدال النكليوتيدة T في ADN بالنكليوتيدة U في ARNm .</p> <p>الاستنتاج : سلسلة الـ ARNm ناقل لنسخة من المعلومة الوراثية من النواة إلى الهيولى</p>
02	0.5	<p>2 - أ - تقديم الاستدلال العلمي: انطلاقا من نتائج الجدول .</p> <p>- مورثة البروتين (G) مكونة من 120 نكليوتيدة تشفر لـ 39 حمض أميني ومنه :</p> <p>(120=3 "رامزة التوقف" / 39=3 حمض أميني).</p>
	0.5	<p>- عدد الاحماض الأمينية ونوعها المشكلة للبروتين (X) هي 39 حمض أميني و الموافقة لعدد و نوع الأحماض الأمينية المشكلة للبروتين G و التي تشفرها مورثة مكونة من 120 نكليوتيدة أي (39×3)+3 "رامزة التوقف"=120 نكليوتيدة.</p>
	0.5	<p>الاستنتاج ::</p> <p>نستنتج ان البروتين (X) هو البروتين (G) من حيث عدد و نوع الأحماض الأمينية.</p>
4.5	3×0.25	<p>II . 1. أ - التعرف على الجزيئات (س) و (ع) و (ص).</p> <p>الجزيئة (س) : ARNt ، الجزيئة (ع) : ARNm ، الجزيئة (ص): حمض أميني</p> <p>- البيانات المرقمة من 1 إلى 6</p>
	6×0.25	<p>1- رابطة بيبتيدية 2- تحت وحدة كبرى للريبوزوم 3- الموقع A 4- الموقع P</p> <p>5- تحت وحدة صغرى للريبوزوم 6- سلسلة الـ ARNm</p>
	0.5	<p>ب - لجزيئة (ARNt) تخصصا وظيفيا نوعيا مزدوجا مرتبطا ببنيته الفراغية</p> <p>- التوضيح : البنية الفراغية للـ ARNt تكسبه تخصصا وظيفيا مضاعفا يتجسد في:</p> <p>• موقع الرامزة المضادة المتخصصة في التعرف على رامزة الـ ARNm الموافقة لها</p> <p>• موقع ارتباط الحمض الاميني المشفر حسب رامزة الـ ARNm</p>

		ج - تسمية آلية ارتباط العنصر (ARNt) بالعنصر (الحمض الأميني): • تنشيط الحمض الأميني • العناصر الضرورية للتنشيط حمض أميني ، إنزيم ربط ، ARNt ، طاقة على شكل ATP
0.25 4×0.25		
0.5	0.5	2 - أ - الآلية الموضحة بدقة في الشكل (ب): مرحلة الاستطالة من الترجمة ب - استخراج : α - تسلسل الأحماض الأمينية الثمانية الأولى المشكلة للبيتيد Met-Ala-Val-Ala-Asn-Ile-Phé-Gly β - تسلسل نكليوتيدات المورثة المشفرة لهذه الأحماض الأمينية الثمانية
1.5	0.5	
	0.5	TAC-CGA-CAA-CGA-TTA-TAG-AAA-CCA سلسلة مستنسخة ATG-GCT-GTT-GCT-AAT-ATC-TTT-GGT سلسلة غير مستنسخة
		3 . كتابة معادلة تشكل الرابطة الببتيدية بين الحمضين الأمينيين (A_3) و (A_4) ملاحظة: تقبل الإجابة إذا ترك طرفي الببتيد مفتوحين
01	01	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\ | \\ \text{CH} \\ / \quad \backslash \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array} + \begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array} \longrightarrow \begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}-\text{COOH} \\ | \qquad \qquad \qquad | \\ \text{CH} \qquad \qquad \qquad \text{CH}_3 \\ / \quad \backslash \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array} + \text{H}_2\text{O}$
2.5		III . النص العلمي : يتم تركيب البروتين وفق آليتين هما : • النسخ : تحدث على مستوى النواة حيث يتم خلالها التصنيع الحيوي لجزيئة الـ ARNm انطلاقا من السلسلة الناسخة للـ ADN بواسطة إنزيم ARN بوليميراز ، نكليوتيدات حرة ، طاقة ، ثم يغادر الـ ARNm نحو الهيولى . • الترجمة : تحدث على مستوى الهيولى حيث يتم خلالها ترجمة سلسلة الـ ARNm الى متتالية أحماض أمينية (سلسلة ببتيدية) و تتطلب تدخل ARNt منشطة ، طاقة ، ريبوزومات.
1.25		
	1.25	
الموضوع الثاني		
		التمرين الأول : (06 نقاط) 1- الصيغة المفصلة للأحماض الأمينية و إبراز السلوك
1.5	X0.253	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}-\text{COOH} \\ | \\ (\text{CH}_2) \\ | \\ \text{H}_3\text{N}^+ \\ \text{Lys} \end{array}$ ليسين سلوك قاعدي
	X0.253	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}-\text{COOH} \\ | \\ \text{H} \\ \text{Gly} \end{array}$ جليسين سلوك قاعدي
		$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}-\text{COO}^- \\ | \\ (\text{CH}_2)_2 \\ | \\ \text{COOH} \\ \text{Glu} \end{array}$ غلوتاميك سلوك معتدل
0.5	0.5	2- في الوسط pH 3.2 كان الغلوتاميك متعادل كهربائيا فهي نقطة تعادله الكهربائي أي pHi

1	4×0.25	<p>3- معادلة ارتباط الأحماض الأمينية :</p> $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} + \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} + \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \longrightarrow \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{CO}-\text{HN}-\text{CH}-\text{CO}-\text{HN}-\text{CH}-\text{COOH} + 2\text{H}_2\text{O} \\ \text{(CH}_2\text{)}_4 \quad \quad \quad \text{(CH}_2\text{)}_2 \quad \quad \quad \text{H} \quad \quad \quad \text{(CH}_2\text{)}_4 \quad \quad \quad \text{(CH}_2\text{)}_2 \quad \quad \quad \text{H} \\ \text{H}_2\text{N} \quad \quad \quad \text{COOH} \quad \quad \quad \text{Gly} \quad \quad \quad \text{H}_2\text{N} \quad \quad \quad \text{COOH} \\ \text{Lys} \quad \quad \quad \text{Glu} \quad \quad \quad \text{غليسين} \end{array}$
3	4×0.75	<p>4- علاقة تنوع الأحماض الأمينية و سلوكها بتحديد بنية البروتين و وظيفته : يتضمن النص مايلي :</p> <p>-تنوع الأحماض الأمينية باختلاف طبيعة جذورها</p> <p>-يحدد كل جذر سلوك الحمض الأميني حسب درجة الـ pH</p> <p>-تحدد بنية كل بروتين بعدد، نوع و بترتيب الأحماض الأمينية المكونة له</p> <p>-فيكتسب البروتين وظيفة محددة</p>
2.25	3×0.5 3×0.25	<p>التمرين الثاني : (14 نقطة)</p> <p>1- أ) التعرف على العناصر :</p> <p>A : لمفاوية B ، B : خلية بلاسمية (بلاسموسيت) ، C : جسم مضاد</p> <p>البيانات الموافقة للأرقام: 1-ميتوكوندري 2-جهاز غولجي 3- هيولى 4- غشاء هيولى</p> <p>5-شبكة هيولى فعالة 6-نواة</p>
0.5	0.5	<p>ب) ترتيب الملاحظات: ب ← د ← ج ← أ</p>
2	8×0.25	<p>2- أ) الرسم التخطيطي :</p> 
1.5	4×0.25	<p>عنوان الرسم : رسم تخطيطي لبنية الجسم المضاد (لكل رسم و بيانه 0.25)</p> <p>ب) الخلية المنتجة للجسم المضاد هي البلاسموسيت (الخلية B من الشكل (ا) ، الوثيقة 1)</p> <p>التعليل : - كبر حجم النواة</p> <p>- نمو الشبكة الهيولى و جهاز غولجي و الحويصلات الإفرازية</p> <p>- تطور الميتوكوندري</p> <p>- غشاء متموج</p>
1	2×0.5	<p>II-1- أ) يعلل تخريب النخاع العظمي و استئصال الغدة التيموسية : منع إنتاج و نضج الخلايا للمفاوية عند الفئران.</p>
	5×0.25	<p>ب) تفسير النتائج التجريبية للشكل (ب)</p> <p>- أفسر آثار التراص في المجموعة 1 بعدم تنشيط للمفاويات B المحسنة</p> <p>-أفسر غياب التراص في المجموعة 2 بغياب LB التي تتطور إلى بلاسموسيت منتجة للأضداد</p>

1.75	0.5	<p>-أفسر تراص GRM في المجموعة 3 بتنشيط LB من طرف LT</p> <p>-أفسر غياب التراص في المجموعة 4 بغياب المستضد (GRM)</p> <p>- أفسر حدوث التراص عند المجموعة 5 الشاهدة بتوفر كل أنواع اللمفاويات و حدوث التعاون.</p> <p>- استنتاج العلاقة : توجد علاقة تعاون بين اللمفاويات B و T</p>
1.25	5×0.25	<p>3- أ) التأكد من العلاقة بتفسير النتائج التجريبية في الشكل (ب):</p> <p>- أفسر ظهور الأجسام المضادة بتركيز كبير في التجربة 1 بتواجد اللمفاويات B و T معا و حدوث تعاون بينهما.</p> <p>- و أفسر غياب الأجسام المضادة في التجربة 2 بغياب اللمفاويات T و عدم تنشيط اللمفاويات B.</p> <p>- أفسر ظهور أجسام مضادة بتركيز كبير في التجربة 3 بوجود تعاون بين B و T رغم وجودهما في غرفتين منفصلتين بغشاء نفوذ للجزيئات.</p> <p>- أفسر عدم إنتاج الأجسام المضادة في التجربة 4 بغياب اللمفاويات B .</p> <p>وهذا يؤكد علاقة التعاون بين اللمفاويات فيما بينها.</p>
0.75	0.75	<p>ب) استنتاج المعلومة الإضافية : يتم التعاون ؛ تنشيط اللمفاويات B عن طريق LT4 بواسطة جزيئات كيميائية IL2 تنتشر في الوسط.</p>
3	1×3	<p>III- يتضمن الرسم التخطيطي عناصر الإجابة التالية :</p> <p>- تحسيس الـ LB و تعرف الـ LT 4 على محدد المستضد المقدم من قبل الخلايا العارضة.</p> <p>- تنشيط الـ LT h للـ LB المحسنة بواسطة الـ IL2 .</p> <p>- التكاثر السريع للـ LB المنشطة- تمايزها إلى بلاسموسيت منتجة للأجسام المضادة.</p> <div data-bbox="507 1120 1388 1758" data-label="Diagram"> </div> <p>كل عنصر من الرسم و ما يقابله من مؤشر على 1 نقطة</p>

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع الأول على 05 صفحات (من الصفحة 1 من 10 إلى الصفحة 5 من 10)

الجزء الأول: (14 نقطة)

التمرين الأول: (04 نقاط)

نهمل تأثير الهواء في كامل التمرين ، g : تسارع الجاذبية الأرضية

نابض مرن مهمل الكتلة، حلقاته غير متلاصقة، ثابت مرونته k . يثبت من إحدى نهايتيه في نقطة ثابتة A ويعلق

في نهايته الحرة جسما صلبا (S) نعتبره نقطيا، كتلته $m = 100g$ (الشكل-1).

1- أ) مثل القوى المؤثرة على الجسم (S) في حالة التوازن.

ب) بين أن استطالة النابض x_0 في حالة التوازن تعطى بالعلاقة $x_0 = \frac{m \cdot g}{k}$.

2) انطلاقا من وضع التوازن الذي نعتبره مبدأ لقياس الفواصل، يسحب الجسم (S) شاقوليا نحو

الأسفل بمسافة X_m في الاتجاه الموجب ويترك دون سرعة ابتدائية في اللحظة $t = 0$.

أ) بتطبيق القانون الثاني لنيوتن أوجد المعادلة التفاضلية التي تحققها فاصلة المتحرك $x(t)$.

ب) تحقق أن $x(t) = X_m \cdot \cos\left(\sqrt{\frac{k}{m}} \cdot t + \varphi\right)$ حلا للمعادلة التفاضلية السابقة.

3) سمحت دراسة تغيرات الطاقة الحركية E_c للجسم (S) بدلالة فاصلته x أثناء الاهتزاز

بالحصول على البيان $E_c = f(x)$ الموضح في الشكل-2.

أ) جد عبارة الطاقة الحركية العظمى E_{Cmax}

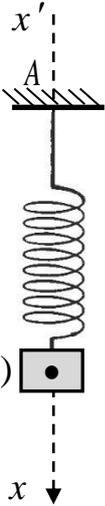
بدلالة: X_m ، ω_0 و m

حيث $\omega_0 = \sqrt{\frac{k}{m}}$

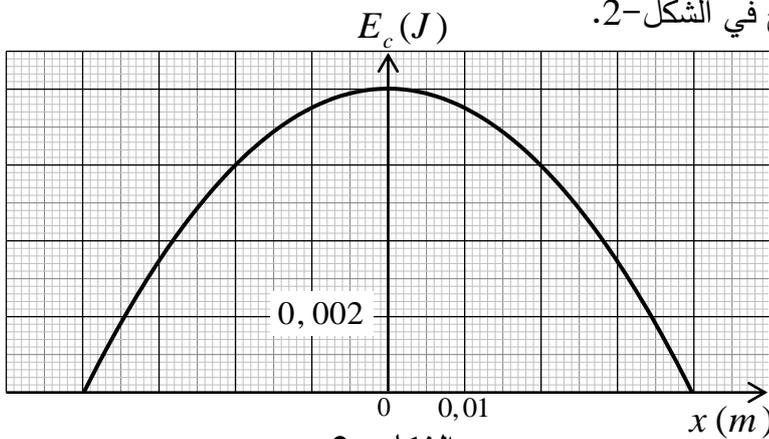
ب) اعتمادا على البيان جُد:

- السعة (الفاصلة الأعظمية) X_m .

- الطاقة الحركية العظمى E_{Cmax} .



الشكل - 1

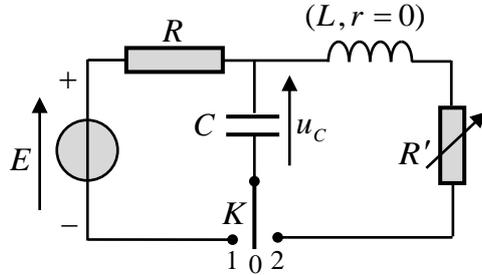


الشكل - 2

- نبض الحركة ω_0 ودورها الذاتي T_0 .
- ثابت المرونة k لل نابض.
- (4) اكتب المعادلة الزمنية للحركة $x = f(t)$.

التمرين الثاني: (04 نقاط)

التجهيز المستخدم:



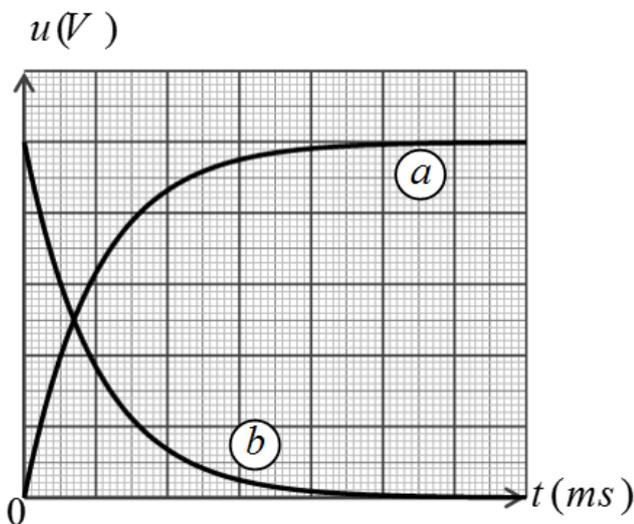
الشكل-3

مولد توتر ثابت قوته المحركة الكهربائية $E = 5V$ ، جهاز راسم الاهتزاز ذو ذاكرة، مكثفة فارغة سعتها $C = 1\mu F$ ، وشيعة ذاتيتها L مقاومتها مهملة، ناقل أومي مقاومته R ، مقاومة متغيرة R' ، بادلة K ، أسلاك التوصيل.

لدراسة تأثير المقاومة على نمط الاهتزازات الكهربائية تم تحقيق التركيب التجريبي (الشكل-3).

• التجربة الأولى:

قام فوج من التلاميذ بشحن المكثفة C بوضع البادلة K في الوضع (1) وضبط الحساسية الشاقولية لراسم الاهتزاز على $1V/div$ والمسح الأفقي على $10ms/div$ فظهر على شاشته المنحنيين (a) و (b) (الشكل-4).



الشكل-4

(1) بين على الشكل-3 كيف تم ربط جهاز راسم

الاهتزاز لمتابعة تطور التوترين الكهربائيين $u_R(t)$ و $u_C(t)$ بين طرفي كل من الناقل الأومي والمكثفة.

(2) انسب مع التعليل كل من المنحنيين (a) و (b) لتطور التوتر الكهربائي الموافق.

3- أ) باستعمال المعادلة الزمنية للتوتر $u_C(t)$ ، حدّد عبارتي اللحظتين t_1 و t_2 الموافقتين لشحن المكثفة بنسبة 40% و 90% على الترتيب بدلالة ثابت الزمن للدارة τ .

ب) تأكد من أن $\Delta t = t_2 - t_1 \approx 1,79\tau$ ثم حدّد

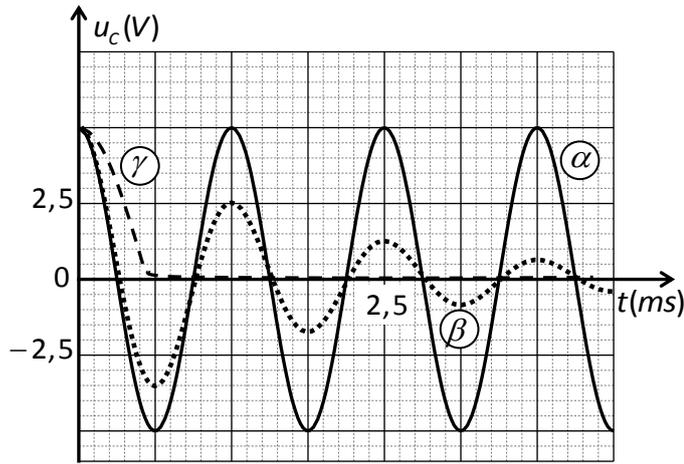
بيانيا قيمة كل من t_1 و t_2 وباستغلال العلاقة السابقة احسب قيمة τ واستنتج قيمة R .

• التجربة الثانية:

بعد شحن المكثفة تماماً وفي لحظة نعتبرها كمبدأ لقياس الأزمنة $t = 0$ قام فوج آخر من التلاميذ بنقل البادلة K إلى الوضع (2) وتسجيل في كل مرة تغيرات التوتر الكهربائي $u_C(t)$ بين طرفي المكثفة من أجل عدة قيم للمقاومة

$R'(\Omega)$	0	100	5000
--------------	---	-----	------

R' معطاة في الجدول التالي:



الشكل-5

فتحصل الفوج على المنحنيات الموضحة في الشكل-5.

(1) ما هو نمط الاهتزازات في كل حالة؟ علّل.

(2) انسب كل بيان للمقاومة المناسبة.

(3) من أجل $R' = 0$:

(أ) أوجد المعادلة التفاضلية لتطور التوتر الكهربائي

بين طرفي المكثفة بدلالة الزمن.

(ب) حل المعادلة التفاضلية السابقة هو

$$u_c(t) = A \cdot \cos Bt$$

عبر عن الثابتين A و B بدلالة مميزات الدارة.

(ج) استنتج قيمة الدور الذاتي T_0 للاهتزازات واحسب قيمة الذاتية L للشعيرة.

التمرين الثالث: (06 نقاط)

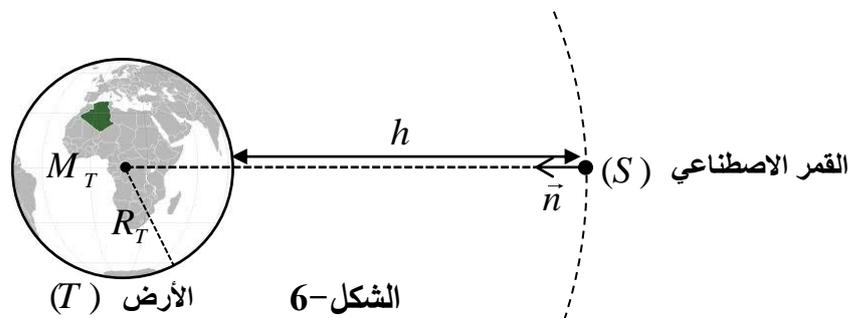
I- لمنافسة النظام الأمريكي في التموقع الدقيق GPS والتحرر منه، وضع الاتحاد الأوروبي نظامه الخاص المُسمّى

$Galileo$ المتكون من 30 قمرا اصطناعيا يرسم كل واحد منها مسارا يُمكن اعتباره دائريا حول الأرض على ارتفاع

$h = 23616 \text{ km}$ من سطحها.

تتم دراسة حركة أحد هذه الأقمار الاصطناعية (S) في المرجع المركزي الأرضي (الجيو مركزي) والذي يمكن اعتباره

غاليليا (الشكل-6).



الشكل-6

(1) اكتب العبارة الشعاعية لقوة الجذب $\vec{F}_{T/S}$ التي تؤثر بها الأرض (T) على القمر الاصطناعي (S) بدلالة ثابت

التجاذب الكوني G ، كتلة الأرض M_T ، كتلة القمر الاصطناعي m_S ، نصف قطر الأرض R_T والارتفاع h

ومتلها

على الشكل-6.

2- (أ) بتطبيق القانون الثاني لنيوتن في المرجع المحدد، أوجد العبارة الحرفية للسرعة المدارية v للقمر (S)

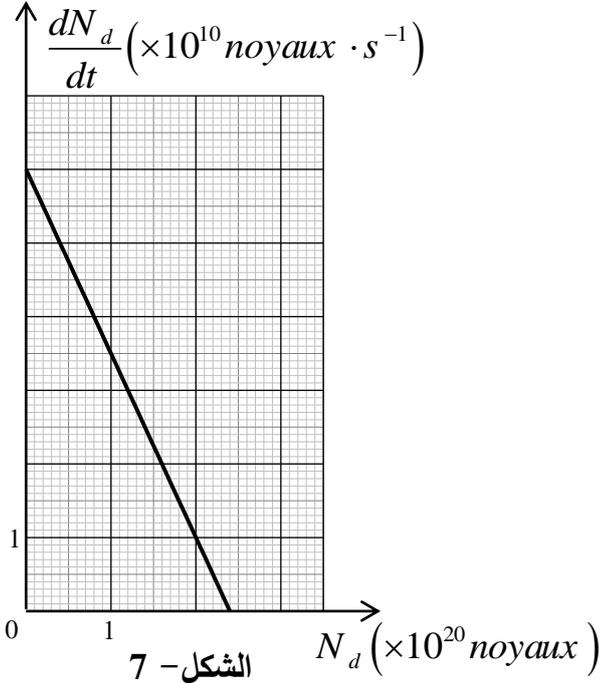
بدلالة: G ، M_T ، R_T ، و h ثم احسب قيمتها.

(ب) اكتب العبارة الحرفية للدور T لحركة القمر الاصطناعي (S) بدلالة R_T ، h ، v ثم احسب قيمته.

(ج) هل يمكن اعتبار هذا القمر جيومستقرا؟ برّر إجابتك.

يعطى: $G = 6,67 \times 10^{-11} SI$ ، $R_T = 6371 km$ ، $M_T = 5,972 \times 10^{24} kg$

II- تعتمد محركات التوجيه للأقمار الاصطناعية والمعدات الأخرى على بطاريات نووية تولد طاقة متحررة من جراء انبعاث جسيمات α من أنوية البلوتونيوم المشع $^{238}_{94}Pu$ ، ثابت التفكك له λ .



(1) اكتب معادلة التحول النووي المنمذجة لتفكك

نواة البلوتونيوم 238 للحصول على نواة اليورانيوم A_ZU .

(2) بيّن أن المعادلة التفاضلية التي تخضع لها عدد الأنوية

المتفككة N_d للبلوتونيوم 238 هي من الشكل:

$$\frac{dN_d}{dt} + \lambda \cdot N_d = \lambda \cdot N_0$$

حيث N_0 هو عدد أنوية

البلوتونيوم الابتدائية في العينة المشعة.

(3) إذا كان حل هذه المعادلة التفاضلية من

$$N_d(t) = A \cdot e^{-\alpha t} + B$$

الشكل:

أوجد عبارة الثوابت: α ، B و A . ما المدلول الفيزيائي

لكل من α و B ؟

(4) نمثل $\frac{dN_d}{dt} = f(N_d)$ فنحصل على البيان (الشكل-7) .

أ- باستغلال البيان استنتج قيمتي الثابتين λ و N_0 .

ب- عرّف زمن نصف العمر $t_{1/2}$ للعينة المشعة واحسب قيمته.

(5) تحتوي بطارية أحد الأقمار الاصطناعية على كتلة $m = 1,2 kg$ من $^{238}_{94}Pu$.

تُقدّم هذه البطارية خلال مدة اشتغالها استطاعة كهربائية متوسطة مقدارها $P_e = 888 W$ بمردود $r = 60\%$.

(أ) احسب الطاقة الكلية الناتجة عن التفكك الكلي للكتلة m .

(ب) استنتج مدة اشتغال البطارية.

يعطى: $m(^4_2He) = 4,00150 u$ ، $m(^A_ZU) = 234,04095 u$ ، $m(^{238}_{92}Pu) = 238,04768 u$

$$1 MeV = 1,6 \times 10^{-13} J$$
 ، $N_A = 6,02 \times 10^{23} mol^{-1}$ ، $1 u = 931,5 MeV/c^2$

الجزء الثاني: (06 نقاط)

التمرين التجريبي: (06 نقاط)

I- نُحَضَّر محلولاً مائياً (S) لحمض الايثانويك $CH_3 - COOH$ بإذابة كتلة $m = 0,60 g$ من حمض الايثانويك

النقي في حجم $V = 1,0 L$ من الماء المقطر .

نقيس الناقلية النوعية σ للمحلول (S) في درجة الحرارة $25^\circ C$ فنجدها $\sigma = 1,64 \times 10^{-2} S \cdot m^{-1}$.

1- (أ) اكتب معادلة التفاعل المنمذج للتحول الكيميائي الحادث بين حمض الايثانويك النقي والماء .

(ب) هل التفاعل السابق تمّ بين: حمض وأساسه المرافق أو حمض لثنائية وأساس لثنائية أخرى؟

(ج) احسب التركيز المولي c للمحلول (S).

2- (أ) قَدِّم جدولاً لتقدم التفاعل الحادث في المحلول (S).

(ب) جِدْ عبارة التركيز المولي لشوارد الهيدرونيوم $[H_3O^+]_f$ في المحلول (S) بدلالة σ والناقليتين الموليتين

الشارديتين $\lambda_{CH_3COO^-}$ و $\lambda_{H_3O^+}$.

(ج) استنتج قيمة الـ pH للمحلول الحمضي (S).

3- (أ) اكتب عبارة كسر التفاعل النهائي $Q_{r,f}$ للتفاعل الحادث في المحلول (S) وبيِّن أنها تكتب على الشكل:

$$Q_{r,f} = \frac{10^{-2pH}}{c - 10^{-pH}}$$

(ب) احسب ثابت التوازن K للتفاعل السابق. ماذا تستنتج؟

II- نحقق مزيجاً متساوي المولات يتكون من $n_0(mol)$ من

حمض الايثانويك النقي $CH_3 - COOH$ مع $n_0(mol)$ من

كحول صيغته الجزيئية المجملية C_3H_7OH .

(1) سمِّ التفاعل الحادث في المزيج وأذكر خصائصه.

(2) اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث.

(3) يمثل البيان (الشكل-8) تغيرات الكتلة m للحمض المتبقى

أثناء التفاعل بدلالة الزمن t .

(أ) حدِّد التركيب المولي للمزيج عند التوازن الكيميائي.

(ب) احسب مردود التفاعل وحدِّد من بين الصيغتين التاليتين:

$CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH$ ؛ $CH_3 - CHOH - CH_3$ صيغة الكحول المستخدم، مع التعليل.

(ج) اكتب الصيغة نصف المنشورة للمركب العضوي الناتج واذكر اسمه.

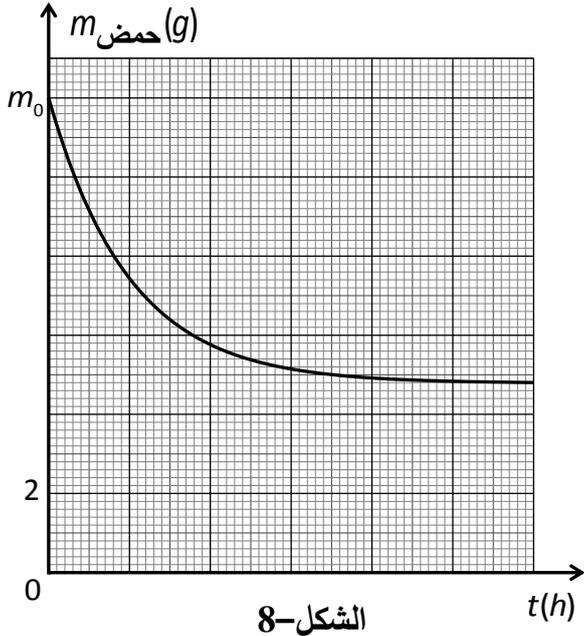
4- (أ) عند حدوث التوازن الكيميائي حيث ثابت التوازن للتفاعل السابق $K = 2,25$ ، نضيف $0,1mol$ من الماء إلى

المزيج التفاعلي. اعتماداً على كسر التفاعل Q_r حدِّد جهة تطور حالة الجملة.

(ب) حدِّد التركيب المولي للمزيج عند التوازن الكيميائي الجديد.

المعطيات: $\lambda_{CH_3COO^-} = 4,1 mS \cdot m^2 \cdot mol^{-1}$ ، $\lambda_{H_3O^+} = 35,0 mS \cdot m^2 \cdot mol^{-1}$ ،

$M(H) = 1g \cdot mol^{-1}$ ، $M(O) = 16g \cdot mol^{-1}$ ، $M(C) = 12g \cdot mol^{-1}$



الموضوع الثاني

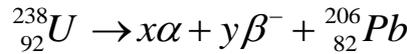
يحتوي الموضوع الثاني على 05 صفحات (من الصفحة 6 من 10 إلى الصفحة 10 من 10)

الجزء الأول: (14 نقطة)

التمرين الأول: (04 نقاط)

لتقدير عمر بعض الصخور، يلجأ العلماء إلى طرائق وتقنيات مختلفة تعتمد أساسا على قانون التناقص الإشعاعي من بين هذه التقنيات تقنية التأريخ بواسطة اليورانيوم.

تتفكك أنوية اليورانيوم المشع ${}^{238}_{92}U$ تلقائيا وفق سلسلة من التفككات α و β^- والتي تُنمذج بالمعادلة التالية:



1-أ) ما المقصود بـ α و β^- ؟

ب) بتطبيق قانوني الانحفاظ، أوجد قيمتي العددين x و y .

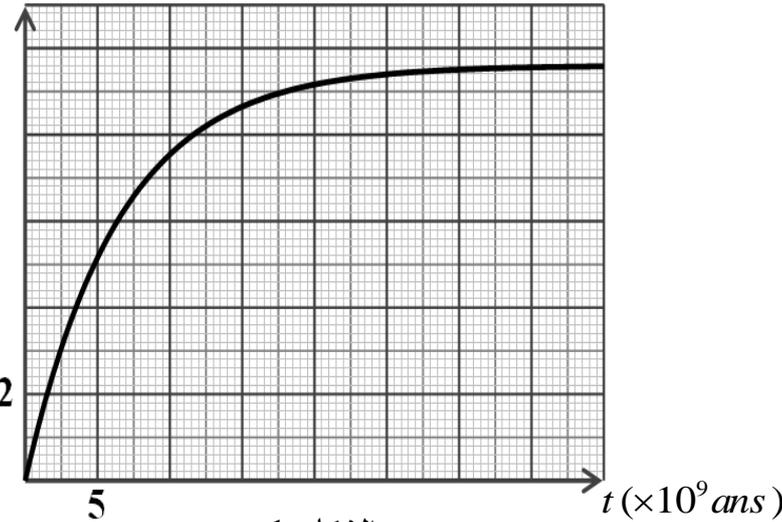
2) بفرض أن عينة صخرية تحتوي على اليورانيوم ${}^{238}_{92}U$ فقط لحظة تشكلها ($t = 0$) التي نعتبرها لحظة بداية

التأريخ وأن الرصاص ${}^{206}_{82}Pb$ الموجود في العينة ناتج عن تفكك اليورانيوم ${}^{238}_{92}U$ فقط.

عند لحظة القياس t_m تكون النسبة المئوية الكتلية للرصاص 206 تساوي 31% من الكتلة الابتدائية لليورانيوم ${}^{238}_{92}U$

- بتطبيق قانون التناقص الإشعاعي، أثبت أن كتلة الرصاص في العينة عند لحظة t

$m_{Pb} (g)$



الشكل-1

تعطى بالعلاقة:

$$m_{Pb}(t) = 0,866 \cdot m_U(0)(1 - e^{-\lambda t})$$

حيث λ ثابت التفكك لليورانيوم 238.

3) يُمثل البيان الموضح في الشكل-1

تغيرات كتلة الرصاص المتشكل بدلالة

$$\text{الزمن } m_{Pb} = f(t)$$

اعتمادا على البيان جد:

أ) عدد أنوية اليورانيوم 238 الابتدائية

$N_U(0)$ في العينة المدروسة

ب) زمن نصف العمر $t_{1/2}$ لليورانيوم 238.

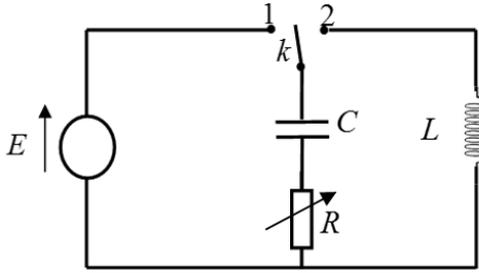
ج) عيّن بيانيا عمر العينة، ثم تحقق حسابيا من النتيجة.

4) فسّر تواجد اليورانيوم ${}^{238}_{92}U$ في القشرة الأرضية إلى يومنا هذا.

يعطى: عمر الأرض $t = 4,5 \times 10^9 \text{ ans}$ ، عدد أفوآدرو $N_A = 6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$

التمرين الثاني: (04 نقاط)

نحقق التركيب التجريبي الموضح في الشكل-2 والمتكون من:



الشكل-2

- مولد مثالي للتوتر الكهربائي، قوته المحركة الكهربائية E .
- مكثفة فارغة سعتها C .
- ناقل أومي مقاومته R متغيرة.
- وشيعة ذاتيتها L ، مقاومتها مهملة.
- بادلة k .

1) نضع البادلة k في الوضع (1) في اللحظة $t = 0$ s.

أ) ماهي الظاهرة التي تحدث في الدارة؟

ب) وضح بأسهم الاتجاه الاصطلاحي للتيار الكهربائي المار في الدارة واتجاه التوتيرين u_R ، u_C .

2- أ) بتطبيق قانون جمع التوتيرات، اكتب المعادلة التفاضلية التي يحققها التوتر الكهربائي بين طرفي المكثفة $u_C(t)$

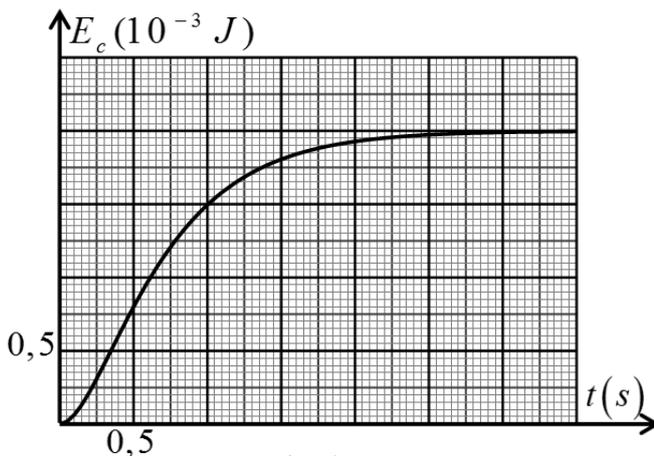
ب) تقبل المعادلة التفاضلية السابقة حلا من الشكل: $u_C(t) = A + Be^{-\alpha t}$

حيث: A ، B ($B \neq 0$)، α مقادير ثابتة يطلب تحديد عباراتها بدلالة المقادير المميزة للدارة.

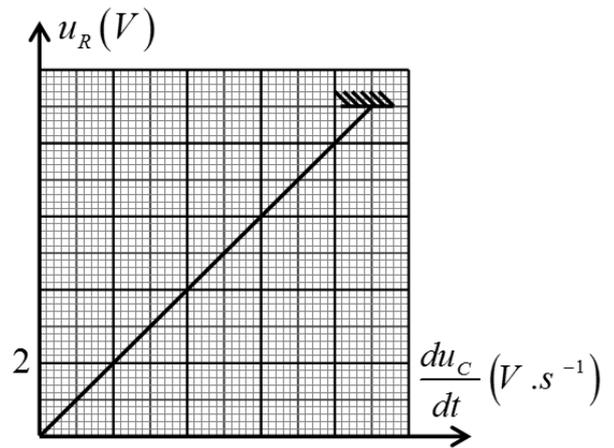
ج) باستعمال التحليل البعدي، أوجد وحدة قياس المقدار α في جملة الوحدات الدولية.

3) مكنت برمجية خاصة من رسم بيانيّ العلاقتين: $u_R = f\left(\frac{du_C}{dt}\right)$ و $E_C = g(t)$ الممثلين على الترتيب في

الشكلين (3) و (4). (E_C تمثل الطاقة المخزنة في المكثفة عند اللحظة t)



الشكل-4



الشكل-3

باستغلال البيانيين أوجد:

أ) ثابت الزمن للدارة τ .

ب) القوة المحركة الكهربائية للمولد E .

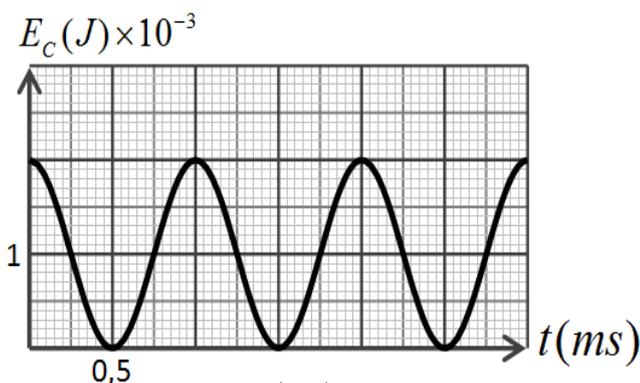
(ج) سعة المكثفة C .

(د) مقاومة الناقل الأومي R .

(4) بعد إتمام شحن المكثفة، نجعل مقاومة الناقل الأومي ($R = 0$) ونضع البادلة في الوضع (2) عند اللحظة $t = 0s$.

(أ) اكتب المعادلة التفاضلية التي يحققها التوتر الكهربائي $u_C(t)$ بين طرفي المكثفة.

(ب) بيّن أن: $u_C(t) = A \cos\left(\frac{1}{\sqrt{LC}}t\right)$ حلا للمعادلة



الشكل-5

التفاضلية السابقة ثم حدد عبارة كل من الدور الذاتي للاهتزازات (T_0) والعدد A بدلالة المقادير المميزة للدائرة

(ج) يمثل البيان الموضح في الشكل-5 تغيرات الطاقة

المخزنة في المكثفة $E_C(t)$ بدلالة الزمن.

باستعمال البيان استنتج قيمة:

- الدور الذاتي (T_0) للاهتزازات.

- ذاتية الوشيعة (L).

التمرين الثالث: (06 نقاط)

اليوريا أو البولة $CO(NH_2)_2$ هي من الملوثات، تتواجد في فضلات الكائنات الحية وتتفكك ذاتيا وفق تفاعل

بطيء وتام ينتج عنه شوارد الأمونيوم NH_4^+ وشوارد السيانات CNO^- وفق معادلة التفاعل التالية:



I- لمتابعة تطور هذا التحول تُحضّر حجما $V = 100mL$ من محلول اليوريا تركيزه $c = 2,0 \cdot 10^{-2} mol \cdot L^{-1}$

ونضعه في حمام مائي درجة حرارته $50^\circ C$ ثم نقيس الناقلية النوعية للمحلول عند أزمنة مختلفة (نهمل تأثير

الشوارد H_3O^+ و OH^- في ناقلية المحلول).

(1) أنشئ جدولاً لتقدم التفاعل الحاصل ثم حدّد قيمة التقدم الأعظمي x_{max} للتفاعل.

(2) اكتب عبارة تركيز شوارد الأمونيوم NH_4^+ بدلالة الناقلية النوعية σ للمحلول والناقليات المولية الشارديّة.

(3) اكتب العلاقة بين تركيز شوارد NH_4^+ في المحلول وتقدم التفاعل x وحجم المحلول V .

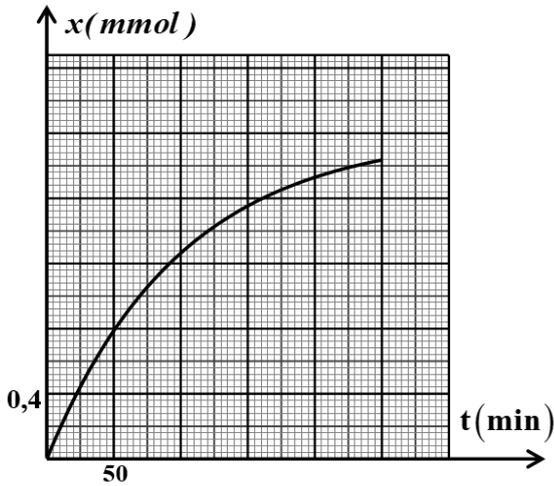
(4) استنتج العلاقة بين الناقلية النوعية σ وتقدم التفاعل x

واحسب قيمة الناقلية العظمى σ_{max} عند نهاية التفاعل.

(5) أثبت أنّ تقدم التفاعل في اللحظة t يعطى بالعلاقة:

$$x(t) = x_{max} \frac{\sigma(t)}{\sigma_{max}}$$

6) يمثل الشكل-6 منحنى تطور تقدم التفاعل بدلالة الزمن.



الشكل-6

أ) اكتب عبارة السرعة الحجمية للتفاعل ثم

بين اعتمادا على المنحنى كيفية تطورها مع الزمن.

ب) عرف زمن نصف التفاعل $t_{1/2}$ ، ثم حدد قيمته بيانيا.

7) احسب تركيز شوارد NH_4^+ المتشكلة عند نهاية التفاعل.

II- للتحقق من تركيز شوارد الامونيوم NH_4^+ المتشكلة عند

نهاية التفاعل السابق، نعاير حجما $V = 10mL$ من

المحلول السابق بواسطة محلول هيدروكسيد الصوديوم

تركيزه المولي $C_b = 1.10^{-2} mol.L^{-1}$ فيحدث التكافؤ

عند إضافة حجم قدره $V_{bE} = 20mL$.

1) أذكر البرتوكول التجريبي المناسب لهذا التفاعل مدعما إجابتك برسم تخطيطي.

2) اكتب معادلة تفاعل المنمنجة لتحول المعايير.

3) احسب تركيز شوارد الامونيوم في المحلول.

4) قارن قيمتها مع المحسوبة سابقا في السؤال (I-7).

يعطى: عند الدرجة $50^0 C$: $\lambda_{NH_4^+} = 11,01 mS.m^2.mol^{-1}$ و $\lambda_{CNO^-} = 9,69 mS.m^2.mol^{-1}$

الجزء الثاني (06 نقاط):

التمرين التجريبي (06 نقاط):

نهمل في كامل التمرين تأثير الهواء

ونأخذ $g = 9,81 m/s^2$

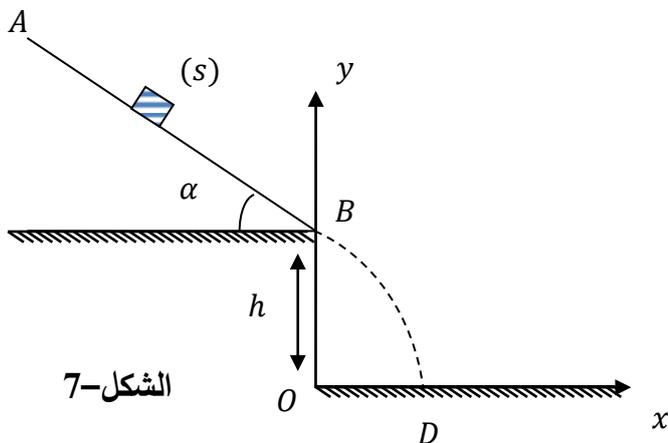
قصد دراسة تأثير قوة الاحتكاك على طبيعة حركة جسم

صلب (S) كتلته m ، نتركه من نقطة A أعلى

مستوي مائل، زاوية ميله α وطوله $AB = 1m$ دون

سرعة ابتدائية ليبتحرك وفق خط الميل الأعظم باتجاه

النقطة B. (الشكل-7)



الشكل-7

I. الدراسة التجريبية:

نغير في كل مرة من شدة قوة الاحتكاك \vec{f} بتغيير الورق الكاشط الذي ينزلق عليه الجسم، فتحصلنا على النتائج التالية:

$f(N)$	0,5	1,0	1,5	2,0
$a(m/s^2)$	3,9	2,9	1,9	0,9

- (1) بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، أوجد عبارة a تسارع مركز عطالة الجسم (S).
- (2) أرسم البيان الممثل لتغيرات a تسارع مركز عطالة الجسم (S) بدلالة شدة قوة الاحتكاك \vec{f} .
باختيار السلم: $1cm \rightarrow 0,25N$ ، $1cm \rightarrow 0,5m/s^2$
- (3) أوجد قيمة زاوية الميل α وكتلة الجسم m .
- (4) مثل الحصيلة الطاقوية للجoule (S) بين الموضعين A و B .
- (5) بتطبيق مبدأ انحفاظ الطاقة على الجoule (S):

(أ) أوجد عبارة شدة قوة الاحتكاك \vec{f} وأحسب قيمتها من أجل $v_B = 2,19m/s$
(ب) تأكد بيانيا من قيمة \vec{f} السابقة.

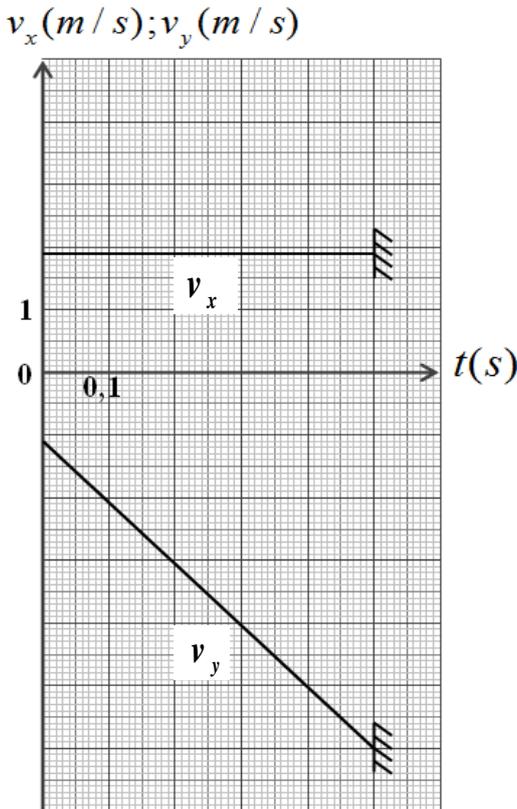
II. يغادر الجسم (S) النقطة B ليسقط على الأرض عند

النقطة D ، أنظر الشكل-7.

يمثل الشكل-8 بيانيّ تغيرات مركبتيّ شعاع السرعة v_x و v_y في المعلم (ox, oy) بدلالة الزمن.

اعتمادا على البيانيين:

- (1) حدّد طبيعة حركة الجسم (S) في المعلم (ox, oy) .
- (2) أوجد قيمة كل من الارتفاع h والمدى x_D .
- (3) أوجد قيمة سرعة الجسم (S) عند النقطة D .



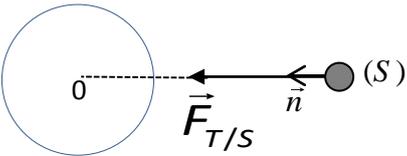
الشكل-8

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
0,75	0,25	<p>الجزء الأول (13 نقطة)</p> <p>التمرين الأول: (04 نقاط)</p> <p>(1) أ- تمثيل القوى:</p> <p>ب- عبارة x_0:</p> <p>الجملة المدروسة هي الجسم (S) والقوى المطبقة هي:</p> <p>- قوة ثقل الجسم \vec{P} ، قوة توتر النايبض \vec{T}_0.</p> $\sum \vec{F}_{ext} = \vec{0} \Leftrightarrow \vec{P} + \vec{T}_0 = \vec{0}$ $P - T_0 = 0 \rightarrow mg - kx_0 = 0 \rightarrow x_0 = \frac{m \cdot g}{k}$
	0,25	
	0,25	
1,25	0,25	<p>(2) أ- المعادلة التفاضلية: بتطبيق القانون الثاني لنيوتن على الجملة جسم (S) في المرجع السطحي الأرضي المعتبر غاليليا</p> $\Sigma \vec{F} = m \cdot \vec{a}$ $\vec{P} + \vec{T} = m \cdot \vec{a} \Rightarrow p - T = m \cdot a$ $mg - k(x + x_0) = m \cdot a \Rightarrow mg - x_0 - kx = m \cdot a$ $mg - x_0 = 0 \rightarrow -k \cdot x = m \cdot a \Rightarrow \frac{d^2x}{dt^2} + \frac{k}{m}x = 0$ $\frac{d^2x}{dt^2} + \frac{k}{m} \cdot x = 0 \dots \dots \dots (1)$
	0,25	
	0,25	
	0,25	
	0,25	
		<p>ب- إثبات أن العبارة $x(t) = X_m \cos\left(\sqrt{\frac{k}{m}} \cdot t + \varphi\right)$ هي حل للمعادلة التفاضلية:</p> $a = \ddot{x} = \frac{dv}{dt} = \frac{d^2x}{dt^2} = -x_m \left(\sqrt{\frac{k}{m}}\right)^2 \cos\left(\sqrt{\frac{k}{m}} \cdot t + \varphi\right) \dots \dots (4)$ <p>وبالتعويض في عبارة المعادلة التفاضلية (1) نجد:</p> $-X_m \cdot \left(\sqrt{\frac{k}{m}}\right)^2 \cos\left(\sqrt{\frac{k}{m}} \cdot t + \varphi\right) + \frac{k}{m} \cdot X_m \cos\left(\sqrt{\frac{k}{m}} \cdot t + \varphi\right) = 0$

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
1,5	0,25	<p>(3) أ- برهنة عبارة الطاقة الحركية الأعظمية:</p> $E_c = \frac{1}{2} m \cdot v^2, \quad v = -X_m \cdot \omega_0 \cdot \sin(\omega_0 t + \varphi)$ $v_m = \pm X_m \cdot \omega_0 \Rightarrow (E_c)_{\max} = \frac{1}{2} m \cdot \omega_0^2 \cdot X_m^2$
	0,25	<p>ب- تحديد قيم الثوابت: من البيان نجد:</p>
	0,25	<p>- المطال الأعظمي: $X_m = 4cm$</p>
	0,25	<p>- الطاقة الحركية العظمى: $(E_c)_{\max} = 0,008J$</p>
	0,25	<p>- نبض الحركة ω_0: $(E_c)_{\max} = 0,008J \Rightarrow \omega_0 = \sqrt{\frac{2 \times (E_c)_{\max}}{m \cdot X_m^2}} = \sqrt{\frac{8 \times 10^{-3} \times 2}{0,1 \times 16 \times 10^{-4}}} = 10rd/s$</p>
0,25	<p>- قيمة الدور الذاتي T_0: $T_0 = \frac{2\pi}{\omega_0} = \frac{2\pi}{10} = 0,628s$</p>	
0,25	<p>- قيمة ثابت المرونة k: من العبارة $\omega_0 = \sqrt{\frac{k}{m}} \rightarrow k = m \cdot \omega_0^2 = 0,1 \times 100 = 10N/m$</p>	
0,5	0,25	<p>(4) المعادلة الزمنية للحركة:</p>
	0,25	<p>لدينا: $X_m = 4cm$ ، $\omega_0 = 10rd/s$ الشروط الابتدائية $t = 0, x = X_m \Rightarrow \cos \varphi = 1 \Rightarrow \varphi = 0$ ومنه: $x(t) = 0,04 \cos(10t)$</p>
0,25	0,25	<p>التمرين الثاني: (04 نقاط) التجربة الأولى:</p> <p>(1) كيفية ربط جهاز راسم الاهتزاز: لاحظ الشكل ملاحظة: تقلب إشارة المدخل Y_2.</p>
	0,25	
0,50	0,25	<p>(2) المنحنى (a) يوافق تطور التوتر $u_c(t)$. التعليل: في اللحظة $t = 0$, حيث $u_R(0) = E$ و حسب قانون جمع التوترات: $E = u_R + u_C$ يكون: $u_C(0) = 0$</p>
	0,25	<p>المنحنى (b) يوافق تطور التوتر $u_R(t)$. التعليل: في اللحظة $t = 0$: $i(0) = I_0$ و حسب العلاقة $u_R(t) = R \cdot i(t)$ فإن $u_R(0) = (u_R)_{\max} = E$ (تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى).</p>

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
1	0,25	(3) أ- عبارتي t_1 و t_2 : من معادلة البيان (a) : $u_C(t) = E \cdot (1 - e^{-\frac{t}{\tau}})$
	0,25	$t_1 = -\tau \cdot \ln 0,6$ و منه : $t_1 \longrightarrow u_C(t_1) = E \cdot (1 - e^{-\frac{t_1}{\tau}}) = 0,40E$
	0,25	$t_2 = -\tau \cdot \ln 0,1$ و منه : $t_2 \longrightarrow u_C(t_2) = E \cdot (1 - e^{-\frac{t_2}{\tau}}) = 0,90E$
	0,25	ب- التحقق من أن $\Delta t = t_2 - t_1 \approx 1,79\tau$ وحساب قيمة τ واستنتاج قيمة R : من عبارتي t_1 و t_2 السابقتين نجد : $\Delta t = \tau(\ln 0,6 - \ln 0,1) = 1,79\tau$ من البيان (a) نقرأ : $t_1 = 5ms$ و $t_2 = 23ms$ و منه : $\tau = 10ms$ (تقبل الإجابة بتوظيف العبارة Δt فقط). قيمة R : بالتعريف $R = \frac{\tau}{C}$ و منه : $R = 10 \times 10^3 \Omega = 10k \Omega$
0,75	0,25	التجربة الثانية: (1) نمط الاهتزازات في كل حالة: * المنحنى (α) : اهتزازات حرة غير متخامدة (نظام دوري). التعليل: سعة الاهتزاز ثابتة (لا يوجد ضياع في طاقة الجملة).
	0,25	* المنحنى (β) : اهتزازات حرة متخامدة (نظام شبه دوري). التعليل: سعة الاهتزاز تتناقص خلال الزمن (يوجد ضياع في طاقة الجملة في مقاومة الدارة بمفعول جول).
	0,25	* المنحنى (γ) : نظام لا دوري حرج. التعليل: لا توجد اهتزازات .
0,25	0,25	(2) البيان الموافق لكل مقاومة: اعتمادا على ما سبق يوافق: * المنحنى (α) : المقاومة $R' = 0$. * المنحنى (β) : المقاومة $R' = 100\Omega$. * المنحنى (γ) : المقاومة $R' = 5000\Omega$.
01,25	0,25	(3) أ- المعادلة التفاضلية لتطور التوتر $u_C(t)$ من أجل $R' = 0$ بتطبيق قانون تجميع التوترات في الدارة المهتزة (LC) : $u_C(t) + u_L(t) = 0$ لكن : $u_L(t) = L \cdot \frac{di(t)}{dt} = L \cdot \frac{d^2q(t)}{dt^2} = LC \cdot \frac{d^2u_C(t)}{dt^2}$ و منه : $u_C(t) + LC \cdot \frac{d^2u_C(t)}{dt^2} = 0$ أو $\frac{d^2u_C(t)}{dt^2} + \frac{1}{LC} \cdot u_C(t) = 0$

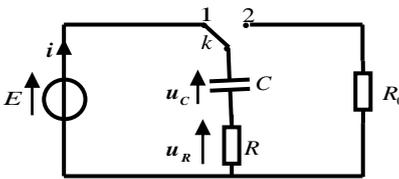
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
		<p>ب- عبارتي الثابتين A و B بدلالة مميزات الدارة (LC):</p> <p>حل م. ت. السابقة $u_C(t) = A \cdot \cos Bt$، ومنه: $\frac{d^2 u_C(t)}{dt^2} = -A \cdot B^2 \cdot \cos Bt$</p> <p>بالتعويض نجد: $A \cdot \left(\frac{1}{LC} - B^2 \right) \cos Bt = 0$</p> <p>المعادلة محققة من أجل: $\frac{1}{LC} - B^2 = 0$ ومنه: $B = \frac{1}{\sqrt{LC}}$</p> <p>في اللحظة $t = 0$، المكثفة مشحونة تماما، بالتالي: $u_C(0) = A \cdot \cos(B \times 0) = E$ ومنه: $A = E$</p> <p>ج- قيمتي الدور الذاتي T_0 للاهتزازات و الذاتية L للشبيعة:</p> <p>من البيان (α)، نقرأ: $2T_0 = 2,5ms$ ومنه: $T_0 = 1,25 \times 10^{-3}s$</p> <p>بالتعريف: $T_0 = 2\pi \cdot \sqrt{LC}$ ومنه:</p> $L = \frac{T_0^2}{4\pi^2 \cdot C} = 0,04H = 40mH$
	0,25	<p>التمرين الثالث: (06 نقاط)</p> <p>(1) العبارة الشعاعية لقوة الجذب: $\vec{F}_{T/S} = G \cdot \frac{m_S \cdot M_T}{(R_T + h)^2} \cdot \vec{n}$</p> <p>التمثيل:</p> 
0,5	0,25	
		<p>(2) أ- العبارة الحرفية للسرعة المدارية:</p> <p>بتطبيق القانون الثاني لنيوتن على الجملة (قمر اصطناعي) في المرجع المختار:</p> $\sum \vec{F}_{ext} = m \cdot \vec{a}_n = \vec{F}_{T/S}$ $a_n = \frac{G \cdot M_T}{(R_T + h)^2} \dots \dots \dots (1)$ <p>وبالإسقاط على المحور الموجه نجد: $m_S \cdot \vec{a}_n = G \cdot \frac{m_S \cdot M_T}{(R_T + h)^2} \cdot \vec{n}$</p> <p>من جهة أخرى نعلم أن $a_n = \frac{v^2}{r} \dots \dots \dots (2)$ حيث نصف القطر $r = R_T + h$</p> <p>من (1) و (2) نجد: $v_S^2 = \frac{G \cdot M_T}{(R_T + h)}$ ومنه: $v_S = \sqrt{\frac{G \cdot M_T}{(R_T + h)}}$</p> <p>قيمة سرعة القمر الاصطناعي: $v_S = \sqrt{\frac{6,67 \times 10^{-11} \times 5,972 \times 10^{24}}{(23616 + 6371) \times 10^3}} = 3644,65m/s$</p> <p>ب- عبارة الدور T و حساب قيمته: $T = \frac{2\pi \cdot (R_T + h)}{v}$</p> <p>ت. ع: $T = \frac{2\pi \times 29987000}{3644,65} \approx 51670s \approx 14,35h$</p> <p>ج- $T = 14,35h \neq 24h$ القمر الاصطناعي المستعمل في التوقع ليس جيومستقراً.</p>
1,5	0,25	
0,25	0,25	<p>(1-II) المعادلة المنمذجة لتحول البلوتونيوم: ${}_{94}^{238}Pu \longrightarrow {}_{92}^{234}U + {}_2^4He$</p>

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
0,5	0,25	(2) المعادلة التفاضلية بعدد الأنوية المتككة N_d : من قانون التناقص: $A(t) = -\frac{dN(t)}{dt} = -\lambda \cdot N(t)$ مع $N(t) = N_0 - N_d(t)$ وبالتعويض في العبارة السابقة نجد:
	0,25	$\frac{d(N_0 - N_d(t))}{dt} + \lambda \cdot (N_0 - N_d(t)) = 0 \rightarrow \frac{dN_d(t)}{dt} + \lambda \cdot N_d(t) = \lambda \cdot N_0$
0,75	0,25	(3) ايجاد عبارة الثوابت α , A و B : وبالتعويض في المعادلة التفاضلية نجد: $\frac{dN_d(t)}{dt} = -\alpha \cdot A \cdot e^{-\alpha t}$ و $N_d(t) = A \cdot e^{-\alpha t} + B$
	0,25	$-\alpha \cdot A \cdot e^{-\alpha t} + \lambda(A \cdot e^{-\alpha t} + B) = \lambda \cdot N_0 \Rightarrow A \cdot e^{-\alpha t} (\lambda - \alpha) + \lambda(B - N_0) = 0$
	0,25	ومنه: $\alpha = \lambda$ (ثابت النشاط الإشعاعي) ؛ $B = -A = N_0$ (عدد الأنوية الابتدائية)
1,5	0,25	(4) أ- المعادلة البيانية: $\frac{dN_d(t)}{dt} = a \cdot N_d + b \dots \dots \dots (1)$
	0,25	من عبارة المعادلة التفاضلية لدينا: $\frac{dN_d(t)}{dt} = -\lambda \cdot N_d + \lambda N_0 \dots \dots \dots (2)$
	0,25	من (1) و (2) نجد:
	0,25	$\left\{ \begin{array}{l} a = -\lambda = \tan \alpha = \frac{-6 \times 10^{10}}{2,4 \times 10^{20}} = -2,5 \times 10^{-10} s^{-1} \rightarrow \lambda = 2,5 \times 10^{-10} s^{-1} \\ b = \lambda \cdot N_0 = 6 \times 10^{10} \Rightarrow N_0 = \frac{b}{\lambda} = \frac{6 \times 10^{10}}{2,5 \times 10^{-10}} = 2,4 \times 10^{20} \text{ noyaux} \end{array} \right.$
	0,25	ب- زمن نصف العمر $t_{1/2}$ التعريف: المدة الزمنية اللازمة لتفكك نصف عدد الأنوية الابتدائية المشعة. حساب $t_{1/2}$: $t_{1/2} = \frac{\ln 2}{\lambda} = \frac{0,69}{2,5 \times 10^{-10}} = 2,76 \times 10^9 s = 87,52 \text{ ans}$
01	0,25	(5) أ- حساب الطاقة الكلية الناتجة عن التفكك الكلي للكتلة m : الطاقة المحررة من تفكك نواة واحدة: $E_0 = (m(Pu) - m(U) - m(He))C^2$ $E_0 = 4,87 \text{ MeV} = 7,8 \times 10^{-13} \text{ J}$
	0,25	لدينا: $E_T = N_0 \cdot E_0 = \frac{m \cdot N_A}{M} \cdot E_0 = \frac{1,2 \times 10^3 \times 6,023 \times 10^{23}}{238} \times 7,8 \times 10^{-13} = 2,37 \times 10^{12} \text{ J}$
	0,25	ب- تحديد مدة اشتغال البطارية: من عبارة الاستطاعة $P_r = \frac{P_e}{r} = 0,6 \Rightarrow P_T = \frac{P_e}{r} = \frac{888}{0,6} = 1480 \text{ W}$ من عبارة المردود $P_T = \frac{E_T}{\Delta t} \Rightarrow \Delta t = \frac{E_T}{P_T}$ $\left\{ \begin{array}{l} \Delta t = \frac{2,37 \times 10^{12}}{1480} = 1,6 \times 10^9 s = 50,7 \text{ ans} \end{array} \right.$

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)																										
مجموع	مجزأة																											
0,75	0,25	<p>التمرين التجريبي: (06 نقاط)</p> <p>(I) 1) أ- معادلة التفاعل: $CH_3CO_2H(l) + H_2O(l) = CH_3CO_2^-(aq) + H_3O^+(aq)$</p>																										
	0,25	<p>ب- التفاعل السابق تم بين: حمض ثنائية وأساس ثنائية أخرى.</p> <p>ج- التركيز المولي c للمحلول (S):</p>																										
	0,25	<p>بالتعريف: $c = \frac{n_0}{V} = \frac{m}{M \cdot V} = 10^{-2} mol \cdot L^{-1}$</p>																										
1,25	0,25	<p>(2) أ- جدول تقدم التفاعل:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">م. التفاعل</th> <th colspan="3">$CH_3CO_2H(aq) + H_2O(l) = CH_3CO_2^-(aq) + H_3O^+(aq)$</th> </tr> <tr> <th>الحالة</th> <th>التقدم $x (mol)$</th> <th colspan="3">كميات المادة $n (mol)$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الابتدائية</td> <td>0</td> <td>n_0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td rowspan="3">بوفرة</td> </tr> <tr> <td>الانتقالية</td> <td>x</td> <td>$n_0 - x$</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>النهائية</td> <td>x_f</td> <td>$n_0 - x_f$</td> <td>x_f</td> <td>x_f</td> </tr> </tbody> </table>	م. التفاعل		$CH_3CO_2H(aq) + H_2O(l) = CH_3CO_2^-(aq) + H_3O^+(aq)$			الحالة	التقدم $x (mol)$	كميات المادة $n (mol)$			الابتدائية	0	n_0	0	0	بوفرة	الانتقالية	x	$n_0 - x$	x	x	النهائية	x_f	$n_0 - x_f$	x_f	x_f
	م. التفاعل		$CH_3CO_2H(aq) + H_2O(l) = CH_3CO_2^-(aq) + H_3O^+(aq)$																									
	الحالة	التقدم $x (mol)$	كميات المادة $n (mol)$																									
	الابتدائية	0	n_0	0	0	بوفرة																						
	الانتقالية	x	$n_0 - x$	x	x																							
	النهائية	x_f	$n_0 - x_f$	x_f	x_f																							
0,25	<p>ب- عبارة $[H_3O^+]_f$ بدلالة σ و $\lambda_{H_3O^+}$ و $\lambda_{CH_3CO_2^-}$:</p> <p>بالتعريف: $\sigma = \sum \lambda_{x_i} \cdot [X_i] = \lambda_{H_3O^+} \cdot [H_3O^+]_f + \lambda_{CH_3CO_2^-} \cdot [CH_3CO_2^-]_f$</p>																											
0,25	<p>من الجدول: $\frac{x_f}{V} = [H_3O^+]_f = [CH_3CO_2^-]_f$ و منه: $[H_3O^+]_f = \frac{\sigma}{\lambda_{H_3O^+} + \lambda_{CH_3CO_2^-}}$</p>																											
0,25	<p>ج- استنتاج قيمة الـ pH للمحلول الحمضي (S):</p> <p>بالتعريف: $pH = -\text{Log} [H_3O^+] = -\text{Log} \left(\frac{\sigma}{\lambda_{H_3O^+} + \lambda_{CH_3CO_2^-}} \right)$</p>																											
0,25	<p>و منه: $pH = -\text{Log} \left(\frac{1,64 \times 10^{-2}}{(35,0 + 4,1) \times 10^{-3} \times 10^3} \right) = 3,4$</p>																											
1,25	0,25	<p>(3) أ- عبارة كسر التفاعل النهائي $Q_{r,f}$ للتفاعل الحادث في المحلول (S):</p> <p>بالتعريف: $Q_{r,f} = \frac{[H_3O^+]_f \cdot [CH_3CO_2^-]_f}{[CH_3CO_2H]_f}$</p> <p>- إثبات أن: $Q_{r,f} = \frac{10^{-2pH}}{C - 10^{-pH}}$</p>																										
	0,25	<p>من جدول التقدم لدينا: $[H_3O^+]_f = [CH_3CO_2^-]_f$ و $[CH_3CO_2H]_f = C - [H_3O^+]_f$</p>																										
	0,25	<p>و منه: $Q_{r,f} = \frac{[H_3O^+]_f^2}{C - [H_3O^+]_f} = \frac{10^{-2pH}}{C - 10^{-pH}}$</p>																										
	0,25	<p>ب- ثابت التوازن K للتفاعل: بالتعريف: $K = Q_{r,f} = \frac{10^{-2pH}}{C - 10^{-pH}}$</p>																										
	0,25	<p>و منه: $K = \frac{10^{-2 \times 3,4}}{10^{-2} - 10^{-3,4}} = 1,65 \times 10^{-5}$ الاستنتاج: التفاعل غير تام ($K < 10^4$).</p>																										

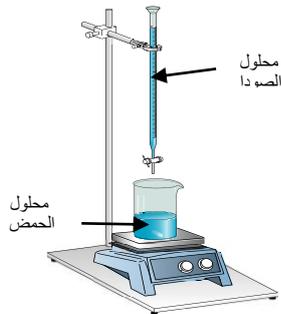
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)										
مجموع	مجزأة											
0,5	0,25	(II)										
	0,25	(1) التحول الحادث في المزيج: تحول أسترة. خصائصه: غير تام (محدود أو عكوس) ، لا حراري ، بطيء.										
0,25	0,25	(2) معادلة التفاعل المنذج للتحول الحادث: $CH_3CO_2H(\ell) + C_3H_7OH(\ell) = CH_3CO_2C_3H_7(\ell) + H_2O(\ell)$										
	0,25	(3) أ- التركيب المولي للمزيج في حالة التوازن الكيميائي: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>النوع الكيميائي</th> <th>CH_3CO_2H</th> <th>C_3H_7OH</th> <th>$CH_3CO_2C_3H_7$</th> <th>H_2O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>كمية المادة (ح. التوازن) $n(mol)$</td> <td>0,08</td> <td>0,08</td> <td>0,12</td> <td>0,12</td> </tr> </tbody> </table> <p>ب- المردود: $r = \frac{n_f(CH_3CO_2C_3H_7)}{n_0(CH_3CO_2H)} \times 100 = 60\%$ و منه صيغة الكحول C_3H_7-OH هي $CH_3-CHOH-CH_3$. ج- الصيغة نصف المنشورة للمركب الناتج واسمه: $CH_3CO_2CH(CH_3)_2$ إيثانوات 1- ميثيل الإيثيل.</p>	النوع الكيميائي	CH_3CO_2H	C_3H_7OH	$CH_3CO_2C_3H_7$	H_2O	كمية المادة (ح. التوازن) $n(mol)$	0,08	0,08	0,12	0,12
النوع الكيميائي	CH_3CO_2H	C_3H_7OH	$CH_3CO_2C_3H_7$	H_2O								
كمية المادة (ح. التوازن) $n(mol)$	0,08	0,08	0,12	0,12								
01	0,25	(4) أ- جهة تطور الجملة: $Q_{r,i} = \frac{[CH_3CO_2CH(CH_3)_2]_i \cdot [H_2O]_i}{[CH_3CO_2H]_i \cdot [(CH_3)_2CHOH]_i}$ بعد إضافة $0,1mol$ من الماء يصبح: $Q_{r,i} = \frac{0,12 \times 0,22}{0,08 \times 0,08} = 4,125$										
	0,25	$Q_{r,i} > K$ و منه: حالة الجملة تتطور باتجاه التفاعل غير المباشر. (تقبل الإجابة: تتطور بجهة تشكل الحمض والكحول). ب- التركيب المولي عند التوازن الجديد: $K = 2,25 = \frac{(0,12 - x_f) \times (0,22 - x_f)}{(0,08 + x_f)^2}$ و منه: $1,25x_f^2 - 0,7x_f - 0,012 = 0 \Rightarrow x_f = 0,0168mol \approx 0,017mol$ إذن:										
01	0,25	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>النوع الكيميائي</th> <th>CH_3CO_2H</th> <th>C_3H_7OH</th> <th>$CH_3CO_2C_3H_7$</th> <th>H_2O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>كمية المادة (ح. التوازن الجديد) $n(mol)$</td> <td>0,097</td> <td>0,097</td> <td>0,103</td> <td>0,203</td> </tr> </tbody> </table>	النوع الكيميائي	CH_3CO_2H	C_3H_7OH	$CH_3CO_2C_3H_7$	H_2O	كمية المادة (ح. التوازن الجديد) $n(mol)$	0,097	0,097	0,103	0,203
	النوع الكيميائي	CH_3CO_2H	C_3H_7OH	$CH_3CO_2C_3H_7$	H_2O							
كمية المادة (ح. التوازن الجديد) $n(mol)$	0,097	0,097	0,103	0,203								
0,25												

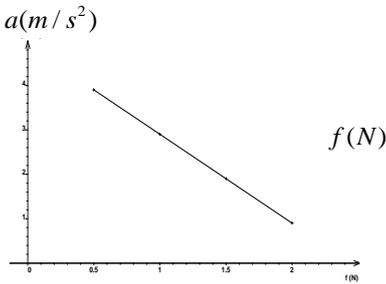
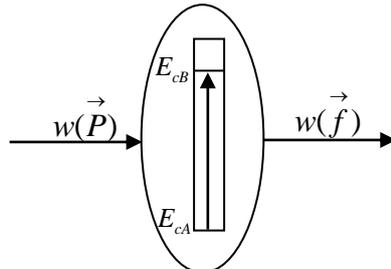
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
0,75	0,25	الجزء الأول (14 نقطة): التمرين الأول (04 نقاط): 1-أ- α : نواة الهيليوم و β^- : الكترون. ب- ايجاد العددين a و b:
	0,25	حسب قانوني صودي: $\begin{cases} \sum A_i = \sum A_f \Rightarrow \begin{cases} 238 = 4a + 206 \\ 92 = 2a - b + 82 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 8 \\ b = 6 \end{cases} \end{cases}$
	0,25	
0,75	0,25	2- أثبات العلاقة :: $N_{Pb}(t) = N'_U(t) = N_U(0) - N_U(0) \cdot e^{-\lambda t} = N_U(0)(1 - e^{-\lambda t})$
	0,25	$\frac{m_{Pb}(t) \cdot N_A}{M_{Pb}} = \frac{m_U(0) \cdot N_A}{M_U} (1 - e^{-\lambda t})$
	0,25	$m_{Pb}(t) = \frac{M_{Pb}}{M_U} m_U(0) (1 - e^{-\lambda t}) = 0,866 \cdot m_U(0) (1 - e^{-\lambda t})$
2,25	0,25	3- ايجاد: أ- $N_U(0)$ في العينة: من البيان نجد $m_f(Pb) = 9,7g$
	0,25	ومنه $N_0(U) = N_f(Pb) = \frac{m_f(Pb) \cdot N_A}{M_{Pb}} = \frac{9,7 \times 6,02 \times 10^{23}}{206} = 2,83 \times 10^{22} \text{ Noy}$
	0,25	ب- زمن نصف العمر: لدينا
	0,25	$N_U\left(\frac{t_1}{2}\right) = \frac{N_U(0)}{2} \Rightarrow N_{Pb}\left(\frac{t_1}{2}\right) = \frac{N_f(Pb)}{2} \Rightarrow m_{Pb}\left(\frac{t_1}{2}\right) = \frac{m_f(Pb)}{2} = 4,85g$
	0,25	بالاسقاط نجد: $t_{\frac{1}{2}}(U) = 4,5 \times 10^9 \text{ ans}$
	0,25	ج- عمر العينة الصخرية:
	0,25	$m_{Pb}(t) = 0,103 m_U(0) = 0,103 \frac{N_U(0) \cdot M_U}{N_A} = \frac{0,31 \times 2,83 \times 10^{22} \times 238}{6,02 \times 10^{23}} = 3,5g$
	0,25	بالاسقاط نجد: $t = 3 \times 10^9 \text{ ans}$
0,25	0,25	تحقق حسابيا من النتيجة: $m_{Pb}(t) = m_f(Pb)(1 - e^{-\lambda t}) \Rightarrow t = \frac{-t_{1/2}}{\text{Ln}2} \cdot \text{Ln}\left(1 - \frac{m_{Pb}(t)}{m_f(Pb)}\right)$
	0,25	$\Rightarrow t = \frac{-4,5 \times 10^9}{\text{Ln}2} \cdot \text{Ln}\left(1 - \frac{3,5}{9,7}\right) = 3 \times 10^9 \text{ ans}$
	0,25	
0,25	0,25	4- تفسير تواجد اليورانيوم $^{238}_{92}U$ في القشرة الأرضية الى يومنا هذا: وبالتالي انوية اليورانيوم 238 لم تتفكك كليا بعد $\frac{t}{t_{1/2}} = \frac{3 \times 10^9}{4,5 \times 10^9} = 0,66 \Rightarrow t = 0,66 \cdot t_{1/2} < 7,2 t_{1/2}$ فهو لا يزال موجود في القشرة الأرضية .

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
0,5	0,25	<p>التمرين الثاني (04 نقاط):</p> <p>1- أ/ الظاهرة التي تحدث في المكثفة هي ظاهرة الشحن . ب/ اتجاه التيار المار في الدارة ، واتجاه التوترين u_C و u_R :</p> 
	0,25	
1,25	0,25	<p>2- أ/ إيجاد المعادلة التفاضلية التي يحققها $u_C(t)$ التوتر بين لبوسي المكثفة :</p> $u_C + u_R = E$ $u_C + RC \frac{du_C}{dt} = E$ $\frac{du_C}{dt} + \frac{1}{RC} u_C = \frac{E}{RC}$ <p>ب / تعيين عبارات A ، B و α بدلالة المقادير المميزة للدارة :</p> $u_C(t) = A + B e^{-\alpha t} \Rightarrow \frac{du_C}{dt} = -B \alpha e^{-\alpha t}$ <p>بالتعويض في المعادلة التفاضلية نجد :</p> $-B \alpha e^{-\alpha t} + \frac{1}{RC} (A + B e^{-\alpha t}) = \frac{E}{RC}$ $B e^{-\alpha t} \left(-\alpha + \frac{1}{RC} \right) + \left(\frac{A}{RC} - \frac{E}{RC} \right) = 0$ $\begin{cases} \left(-\alpha + \frac{1}{RC} \right) = 0 \Rightarrow \alpha = \frac{1}{RC} \\ \frac{A}{RC} - \frac{E}{RC} = 0 \Rightarrow A = E \end{cases}$ <p>من الشروط الابتدائية : عند $t=0$ يكون $u_C(0) = 0$ $B = -A$ ومنه $u_C(0) = A + B = 0$</p> <p>ومنه :</p> $u_C(t) = E \left(1 - e^{-\frac{1}{RC} t} \right)$ <p>ج - إيجاد وحدة قياس المقدار α في ج و د :</p> <p>لدينا : $\alpha = \frac{1}{RC}$</p> <p>بتطبيق قواعد التحليل البعدي نجد : $[\alpha] = \frac{1}{[R] \times [C]} = \frac{[I] \cdot [U]}{[U] \cdot [Q]} = \frac{[I]}{[Q]} = \frac{[I]}{[I][T]} = [T]^{-1}$</p>
	0,25	
	0,25	
	0,25	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)																								
مجموع	مجزأة																									
1.25	0,25	3- أ / إيجاد ثابت الزمن τ : عند : $E_C(\tau) = \frac{1}{2}CE^2(1 - e^{-\tau/\tau})^2 = E_{Cmax} \times (0,63)^2 = 7,9 \times 10^{-4} J$																								
	0,25	من البيان (4) نجد: $\tau = 0,5 s$																								
	0,25	ب- إيجاد القوة المحركة الكهربائية للمولد: عند اللحظة $t = 0$ يكون $u_R(0) = u_{Rmax} = E = 9V$																								
	0,25	ج - إيجاد سعة المكثفة : $E_{Cmax} = \frac{1}{2}CE^2 \Rightarrow C = \frac{2E_{Cmax}}{E^2} = 49,4 \mu F$																								
	0,25	د- إيجاد مقاومة الناقل الأومي R : $R = \frac{\tau}{C} = \frac{0,5}{49,4 \times 10^{-6}} = 10,1 \times 10^3 \Omega$																								
01	0,25	4- أ) المعادلة التفاضلية لتطور التوتر $u_C(t)$ بتطبيق قانون تجميع التوترات في الدارة المهتزة (LC) : $u_C(t) + u_L(t) = 0$ لكن : $u_L(t) = L \cdot \frac{di(t)}{dt} = L \cdot \frac{d^2q(t)}{dt^2} = LC \cdot \frac{d^2u_C(t)}{dt^2}$ و منه : $\frac{d^2u_C(t)}{dt^2} + \frac{1}{LC} \cdot u_C(t) = 0$ أو $u_C(t) + LC \cdot \frac{d^2u_C(t)}{dt^2} = 0$ (ب) تبين حل المعادلة التفاضلية: حل م. ت. السابقة $u_C(t) = A \cdot \cos \frac{1}{\sqrt{LC}}t$ ، و منه : $\frac{d^2u_C(t)}{dt^2} = -A \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{LC}}\right)^2 \cdot \cos \frac{1}{\sqrt{LC}}t$ ومنه نجد : $\frac{d^2u_C(t)}{dt^2} = -\frac{1}{LC} \cdot u_C(t)$ وهو المطلوب. عبارة الدور الذاتي : $T_0 = \frac{2\pi}{\omega_0}$ حيث $\omega_0^2 = \frac{1}{LC}$ ومنه $T_0 = 2\pi\sqrt{LC}$ عبارة A : عند $t=0s$ $u_C(0) = A = E$ (ج) قيمة الدور الذاتي : $T_0 = 4 \times 0,5 = 2s$ قيمة ذاتية الوشيعية : $L = \frac{T_0^2}{4\pi^2 C} = \frac{(2 \times 10^{-3})^2}{4 \times \pi^2 \times 50 \times 10^{-6}} = 2 \times 10^{-3} H = 2mH$																								
	0,25																									
	0,25																									
	0,25																									
0,75	0,5	التمرين الثالث (06 نقاط): -I -1 جدول تقدم التفاعل :																								
	0,25	<table border="1"> <thead> <tr> <th>المعادلة</th> <th colspan="4">CO(NH₂)₂(aq) = NH₄⁺(aq) + CNO⁻(aq)</th> </tr> <tr> <th></th> <th>التقدم</th> <th colspan="3">كميات المادة (mol)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ح ابتدائية</td> <td>0</td> <td>$n_0 = CV$</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>ح انتقالية</td> <td>x</td> <td>$n_0 - x$</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>ح نهائية</td> <td>x_{max}</td> <td>$n_0 - x_{max}$</td> <td>x_{max}</td> <td>x_{max}</td> </tr> </tbody> </table> <p>-تحديد التقدم الأعظمي x_{max} : لدينا $x_{max} = n_0 = CV = 2 \times 10^{-3} mol / L$</p>	المعادلة	CO(NH ₂) ₂ (aq) = NH ₄ ⁺ (aq) + CNO ⁻ (aq)					التقدم	كميات المادة (mol)			ح ابتدائية	0	$n_0 = CV$	0	0	ح انتقالية	x	$n_0 - x$	x	x	ح نهائية	x_{max}	$n_0 - x_{max}$	x_{max}
المعادلة	CO(NH ₂) ₂ (aq) = NH ₄ ⁺ (aq) + CNO ⁻ (aq)																									
	التقدم	كميات المادة (mol)																								
ح ابتدائية	0	$n_0 = CV$	0	0																						
ح انتقالية	x	$n_0 - x$	x	x																						
ح نهائية	x_{max}	$n_0 - x_{max}$	x_{max}	x_{max}																						

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
0,5	0,25	2- عبارة تركيز NH_4^+ بدلالة σ :
	0,25	$\sigma = \lambda_{NH_4^+} \cdot [NH_4^+] + \lambda_{CNO^-} \cdot [CNO^-] = [NH_4^+] (\lambda_{NH_4^+} + \lambda_{CNO^-})$ $\Rightarrow [NH_4^+] = \frac{\sigma}{\lambda_{NH_4^+} + \lambda_{CNO^-}}$
0,25	0,25	3- العلاقة بين $[NH_4^+]$ و x و v : لدينا $[NH_4^+] = \frac{x}{V}$
0,75	0,25	4- العلاقة σ و x : $\sigma = [NH_4^+] (\lambda_{NH_4^+} + \lambda_{CNO^-}) \Rightarrow \sigma = \frac{x}{V} (\lambda_{NH_4^+} + \lambda_{CNO^-})$
	0,25	حساب قيمة σ_{max} : $\sigma_{max} = \frac{x_{max}}{V} (\lambda_{NH_4^+} + \lambda_{CNO^-}) = \frac{2 \times 10^{-3} \times (9,69 + 11,02) \times 10^{-3}}{0,1 \times 10^{-3}} = 0,41 S.m^{-1}$
0,5	0,25	5- إثبات العلاقة:
	0,25	$\begin{cases} \sigma(t) = \frac{x(t)}{V} (\lambda_{NH_4^+} + \lambda_{CNO^-}) \\ \sigma_{max} = \frac{x_{max}}{V} (\lambda_{NH_4^+} + \lambda_{CNO^-}) \end{cases} \Rightarrow \frac{\sigma(t)}{\sigma_{max}} = \frac{x(t)}{x_{max}} \Rightarrow x(t) = x_{max} \frac{\sigma(t)}{\sigma_{max}}$
1,25	0,25	6- أ- تعريف السرعة الحجمية للتفاعل : هي مشتق تقدم التفاعل في وحدة الحجم.
	0,25	أو: $V_{vol}(t) = \frac{1}{V} \cdot \frac{dx}{dt}$
0,25	0,25	السرعة تتناقص مع مرور الزمن لان ميل المماس للمنحنى يتناقص مع مرور الزمن .
	0,25	6- ب- تعريف $t_{1/2}$: هو الزمن اللازم لبلوغ التفاعل نصف تقدمه الاعظمي.
0,25	0,25	تحديده بيانيا: $x(t_{1/2}) = \frac{x_{max}}{2} = 10^{-3} mol \Rightarrow t_{1/2} = 70 min$
	0,25	7- حساب $[NH_4^+]_f$: $[NH_4^+]_f = \frac{x_{max}}{V} = 2 \times 10^{-2} mol / L$
0,75	0,75	II - 1- البرتوكول التجريبي:
	0,75	<p>نأخذ من المزيج بواسطة ماصة عيارية حجما $V = 10 mL$.</p> <p>- نضيف للبيشر قطرات من كاشف ملون مناسب.</p> <p>- نقوم بإضافة الصودا من السحاحة الى غاية تغير اللون.</p> <p>- نسجل حجم التكافؤ.</p> <p>الرسم:</p>



العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
0,25	0,25	2- معادلة التفاعل : $NH_4^+(aq) + OH^-(aq) = NH_3(aq) + H_2O(l)$
0,5	0,25 0,25	3- حساب $[NH_4^+]$ في المحلول: نضع $C' = [NH_4^+]$ عند التكافؤ يكون : $C'V = C_b V_{be} \Rightarrow C' = \frac{C_b V_{be}}{V} = \frac{20 \times 10^{-2}}{10} = 2 \times 10^{-2} mol.L^{-1}$
0,25	0,25	4- المقارنة : القيمة نفسها.
1,25	0,25	الجزء الثاني (06 نقاط): التمرين التجريبي (06 نقاط): I. (1) عبارة التسارع a :
	0,5 0,5	بتطبيق القانون الثاني لنيوتن على الجسم (s) وباختيار المرجع السطحي الأرضي والذي نعتبره غاليليا . $\sum \vec{F}_{ext} = m \cdot \vec{a} \Rightarrow \vec{P} + \vec{R} + \vec{f} = m \cdot \vec{a}$ بالإسقاط على محور الحركة: $a = -\frac{f}{m} + g \sin \alpha \dots\dots(1)$
0,5	0,5	2- رسم البيان $a(f)$:
		
01	0,25 0,25 0,25 0,25	(3) تحديد α و m : البيان عبارة عن خط مستقيم مائل لا يمر من المبدأ معادلته من الشكل : $a = k \cdot f + b \dots\dots(2)$ بمطابقة (1) و (2) نجد : $k = -\frac{1}{m} = -2 \Rightarrow m = 0,5Kg$ $b = g \sin \alpha = 4,9 \Rightarrow \alpha = 30^\circ$
0,5	0,5	(4) الحصيلة الطاقوية : 

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
1,25	0,25	<p>5- تطبيق مبدأ انحفاظ الطاقة على الجملة (جسم (s)) أ- عبارة قوة الاحتكاك:</p> $E_{CA} + w(\vec{P}) - \left| W(f) \right| = E_{CB} \Rightarrow m.g.AB.\sin \alpha - f.AB = \frac{1}{2}mv_B^2$ $f = m(g \sin \alpha - \frac{v_B^2}{2AB}) = 1,25N$ <p>ب-التأكد من القيمة بيانيا :</p> <p>لدينا : $v_B^2 - v_A^2 = 2aAB \Rightarrow a = \frac{v_B^2}{2.AB} = 2,4m/s^2$ من البيان وبالإسقاط نجد : $f = 1,25N$</p>
	0,25	
0,5	0,25	<p>II-اعتمادا على البيانيين :</p> <p><u>1- طبيعة الحركة :</u> على المحور (ox) : البيان $v_x(t)$ عبارة عن خط مستقيم أفقي، الحركة مستقيمة منتظمة على المحور (oy) : البيان $v_y(t)$ عبارة عن خط مستقيم مائل لا يمر من المبدأ ، الحركة مستقيمة متغيرة بانتظام .</p>
	0,25	
0,5	0,25	<p><u>2-قيمة الارتفاع h والمدى x_D :</u> من البيان -2- : $h = \frac{1}{2}.(1,1+6).0,5 = 1,78m$ من البيان - 3 - : $x = 1,9.0,5 = 0,95m$</p>
	0,25	
0,5	0,25	<p><u>قيمة السرعة v_D :</u> $v_D = \sqrt{v_{Dx}^2 + v_{Dy}^2} = \sqrt{1,9^2 + 6^2} = 6,29m/s$</p>

6

الشعبة تقني رياضي

بكالوريا التعليم الثانوي

2017

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (04 نقاط)

الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$. نعتبر النقط $A(2;2;0)$ ، $B(0;-2;2)$ ، و $C(1;1;3)$.

(1) اكتب معادلة ديكرتية للمستوي (P) الذي يشمل النقطة A ويعامد المستقيم (BC) .

(2) نعتبر (P') المستوي المحوري للقطعة $[AB]$ ، تحقق أن معادلة (P') هي: $x + 2y - z = 0$.

(3) بين أن المستويين (P) و (P') يتقاطعان وفق مستقيم (Δ) ، يطلب إيجاد تمثيل وسيطي له.

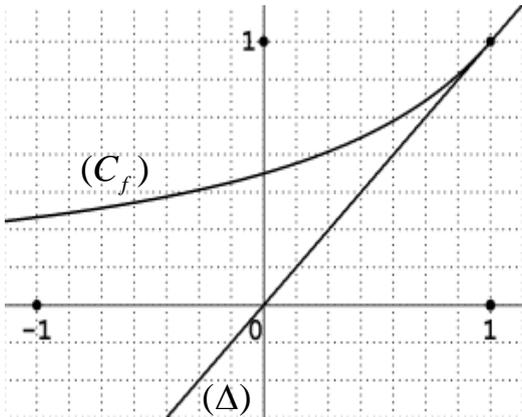
(4) بين أن النقطة G مرجح الجملة المثقلة $\{(A;1), (B;1), (C;-12)\}$ هي نقطة تقاطع (Δ) و (ABC) ،

ثم عين (E) مجموعة النقط M من الفضاء التي تحقق: $\|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} - 12\overrightarrow{MC}\| = 10\|\overrightarrow{OA}\|$.

التمرين الثاني: (04 نقاط)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على المجال $]-\infty; 1]$ بـ: $f(x) = \frac{1}{2-x}$. (C_f) تمثيلها البياني في المستوي

المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ ، وليكن (Δ) المستقيم ذا المعادلة $y = x$.



(u_n) المتتالية العددية المعرفة بحددها الأول $u_0 = -1$ حيث

ومن أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1} = f(u_n)$.

(1) أعد رسم الشكل المقابل ثم مثل على حامل محور الفواصل

الحدود u_0 ، u_1 ، u_2 و u_3 مبرزاً خطوط التمثيل،

ثم ضع تخميناً حول اتجاه تغير المتتالية (u_n) وتقاربها.

(2) برهن بالتراجع أن: من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n < 1$.

(3) ادرس اتجاه تغير المتتالية (u_n) ثم استنتج أنها متقاربة.

(4) نعتبر المتتالية (v_n) المعرفة كما يلي: من أجل كل عدد طبيعي n ، $v_n = \frac{2}{1-u_n}$.

(أ) برهن أن المتتالية (v_n) حسابية أساسها 2 ثم عين عبارة حددها العام v_n بدلالة n .

(ب) استنتج عبارة الحد العام u_n بدلالة n واحسب $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$.

التمرين الثالث: (05 نقاط)

المستوي المركب منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{u}, \vec{v})$.

نعتبر النقط A ، B و C التي لواحقتها : $z_A = -1$ ، $z_B = 2+i$ و $z_C = -i$.

(1) اكتب العدد المركب $\frac{z_A - z_C}{z_B - z_C}$ على الشكل الأسّي ثم استنتج طبيعة المثلث ABC .

(2) عيّن العبارة المركبة للتشابه المباشر S الذي مركزه C ويحول B إلى A .

(3) نعتبر النقطة D نظيرة B بالنسبة إلى C والنقطة E صورة D بالتشابه S .

(أ) عيّن z_D لاحقة D ثم تحقق أن: $z_E = 1 - 2i$ حيث z_E لاحقة E .

(ب) حدّد طبيعة الرباعي $ADEB$.

(4) (Γ) مجموعة النقط M من المستوي ذات اللاحقة z . (M تختلف عن A و B)

حيث $\arg(z - z_A) - \arg(z - z_B) = \frac{\pi}{2} + 2k\pi$; $k \in \mathbb{Z}$

تحقق أن النقطة C تنتمي إلى (Γ) ، ثم حدّد طبيعة المجموعة (Γ) وأنشئها.

التمرين الرابع: (07 نقاط)

لتكن الدالة العددية f المعرفة على D_f حيث $D_f =]-\infty; 1[\cup]2; +\infty[$ كما يلي: $f(x) = -2x + 3 + 2 \ln\left(\frac{x-1}{x-2}\right)$

وليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

(1) (أ) احسب النهايتين : $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ ، $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$ ، ثم فسّر النتيجةين بيانياً.

(ب) احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

(2) بيّن أنه من أجل كل x من D_f ، $f'(x) = -2 - \frac{2}{(x-1)(x-2)}$ ، ثم شكّل جدول تغيرات الدالة f .

(3) (أ) تحقق أن: من أجل كل عدد حقيقي x من D_f ، $(3-x) \in D_f$ و $f(3-x) + f(x) = 0$

(ب) استنتج أن (C_f) يقبل مركز تناظر يُطلب تعيين إحداثيه.

(4) أثبت أن المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلاً وحيداً α على المجال $]0,45; 0,46[$ ثم استنتج أنها تقبل حلاً آخر β يُطلب تعيين حصر له.

(5) بيّن أن المستقيم (Δ) ذا المعادلة: $y = -2x + 3$ مقارب مائل لـ (C_f) ، ثم ادرس وضعية (C_f) بالنسبة لـ (Δ) .

(6) ارسم (Δ) و (C_f) .

(7) بيّن أن الدالة: $h: x \mapsto (x-1)\ln(x-1) - (x-2)\ln(x-2)$ أصلية للدالة $x \mapsto \ln\left(\frac{x-1}{x-2}\right)$ على $]2; +\infty[$.

ثم احسب بدلالة β مساحة الحيز المستوي المُحدد بالمنحنى (C_f) والمستقيمتين التي معادلاتها:

$$x = 3 \text{ و } x = \beta , y = -2x + 3$$

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (04 نقاط)

الفضاء منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$

نعتبر النقط $A(1;1;0)$ ، $B(-1;2;-3)$ ، $C(0;5;2)$ ، $D(4;7;0)$.

(1) بين أن النقط A ، B و C تعين مستو.

(2) أ) أثبت أن المستقيم (CD) عمودي على كل من المستقيمين (AB) و (AC) .

ب) جد معادلة ديكرتية للمستوي (ABC) ، ثم احسب المسافة بين النقطة D والمستوي (ABC) .

(3) أ) حدّد طبيعة المثلث ABC .

ب) احسب حجم رباعي الوجوه $ABCD$.

التمرين الثاني: (04 نقاط)

(1) بين أن: من أجل كل عدد طبيعي k ، $4^{5k} \equiv 1[11]$.

(2) استنتج تبعا لقيم العدد الطبيعي n بواقي القسمة الإقليدية للعدد 4^n على 11.

(3) بين أن: من أجل كل عدد طبيعي n ، العدد $(2 \times 2017^{5n+3} + 3 \times 1438^{10n} + 1)$ يقبل القسمة على 11.

(4) عيّن قيم العدد الطبيعي n التي يكون من أجلها العدد $(2 \times 2017^{5n+2} + n - 3)$ قابلا للقسمة على 11.

التمرين الثالث: (05 نقاط)

المستوي المركب منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{u}, \vec{v})$.

نعتبر النقط A ، B ، C و D التي لواحقها: $z_A = 1+i$ ، $z_B = \bar{z}_A$ ، $z_C = \frac{1}{2}(1-i)$ و $z_D = \bar{z}_C$.

(1) أ) اكتب z_A و z_C على الشكل الأسّي ثم استنتج الشكل الأسّي للعددين z_B و z_D .

ب) عيّن قيم العدد الطبيعي n التي تحقق: $(z_A)^n = (z_B)^n$.

(2) أ) اوجد نسبة ومركز التحاكي h الذي يحول D إلى A ويحول C إلى B .

ب) احسب طولية العدد المركب $\frac{z_C - z_B}{z_D - z_A}$ ثم استنتج طبيعة الرباعي $ADCB$.

(3) جد z_G لاحقة النقطة G مرجح الجملة $\{(A; 2), (B; 2), (C; -1), (D; -1)\}$.

(4) لتكن (Γ) مجموعة النقط M من المستوي بحيث: $\|2\vec{MA} + 2\vec{MB} - \vec{MC} - \vec{MD}\| = \sqrt{5}$.

بين أن A نقطة من (Γ) ، ثم حدد طبيعة المجموعة (Γ) وعناصرها المميزة وأنشئها.

التمرين الرابع: (07 نقاط)

(I) نعتبر الدالة العددية g المعرفة على \mathbb{R} كما يلي: $g(x) = x^3 + 6x + 12$.

(1) ادرس اتجاه تغير الدالة g .

(2) بيّن أنّ المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $\alpha \in]-1,48; -1,47[$ ثم استنتج حسب قيم العدد

الحقيقي x إشارة $g(x)$.

(II) نعتبر الدالة العددية f المعرفة على \mathbb{R} كما يلي: $f(x) = \frac{x^3 - 6}{x^2 + 2}$.

وليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

(1) أ) احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$.

ب) بيّن أنّ من أجل كل عدد حقيقي x ، $f'(x) = \frac{x g(x)}{(x^2 + 2)^2}$ ،

ثم ادرس اتجاه تغير الدالة f وشكل جدول تغيراتها.

(2) أ) بيّن أنّ المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y = x$ مقارب مائل للمنحنى (C_f) .

ب) ادرس وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة إلى المستقيم (Δ) .

(3) بيّن أنّ $f(\alpha) = \frac{3}{2}\alpha$ ثم استنتج حصرا للعدد $f(\alpha)$.

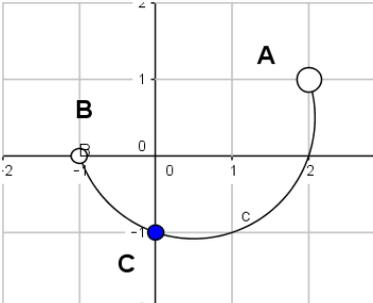
(4) ارسم المستقيم (Δ) والمنحنى (C_f) .

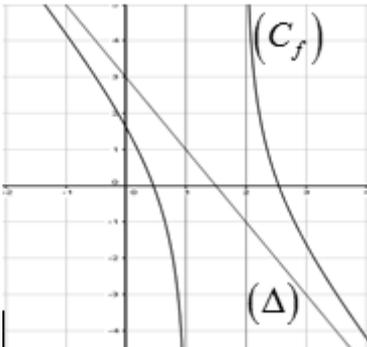
(5) نرمز بـ S إلى مساحة الحيز المستوي المحدد بالمنحنى (C_f) والمستقيمتين التي معادلاتها

$x = \alpha$ ، $x = 0$ و $y = 0$.

أثبت أنّ: من أجل كل $x \in [\alpha; 0]$ ، $-3 \leq f(x) \leq f(\alpha)$ ، ثم بيّن أنّ: $\frac{3}{2}\alpha^2 \leq S \leq -3\alpha$.

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
الموضوع الأول		
التمرين الأول: (04 نقاط)		
0.50	0.50	(1) معادلة المستوي $(P): x + 3y + z - 8 = 0$
01	01	(2) التحقق أن معادلة (P') هي : $x + 2y - z = 0$.
0.75	0.25	(3) (P) و (P') يتقاطعان وفق مستقيم (Δ) لأن الشعاعين الناظمين لكل من (P) و (P') غير مرتبطين خطياً
	0.50	$\begin{cases} x = 5t - 16 \\ y = -2t + 8 \\ z = t \end{cases} / t \in \mathbb{R} : (\Delta)$ التمثيل الوسيطى للمستقيم (Δ)
1.75	0.50	(4) إحداثيات $G: \left(1; \frac{6}{5}; \frac{17}{5}\right)$
	0.25	(1)..... $C; B; A$ لأنها مرجح للنقط الثلاث $G \in (ABC)$
	0.25	(2)..... (Δ) تحقق جملة التمثيل الوسيطى لـ $G \in (\Delta)$
		من (1) و (2) نجد $\{G\} = (ABC) \cap (\Delta)$
		مجموعة النقط:
	0.50	$MG = OA$ تكافئ $\|\vec{MA} + \vec{MB} - 12\vec{MC}\| = 10\|\vec{OA}\|$
	0.25	(E) سطح كرة مركزها G ونصف قطرها OA
التمرين الثاني: (04 نقاط)		
0.75	0.50	(1) رسم الشكل المقابل وتمثيل الحدود u_0, u_1, u_2, u_3 مُبرزاً خطوط التمثيل
	0.25	التخمين : المتتالية (u_n) متزايدة تماماً ومقاربة

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
0.75	0.75	(2) البرهان بالتراجع أن: من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n < 1$.
0.75	0.50 0.25	(3) اتجاه التغير : نجد $u_{n+1} - u_n = \frac{(1-u_n)^2}{2-u_n}$ و منه المتتالية (u_n) متزايدة تماما . تقارب (u_n) : المتتالية (u_n) متزايدة تماما ومحدودة فهي متقاربة .
1.75	0.50 0.50	(4) أ) المتتالية (v_n) حسابية أساسها 2 : $v_{n+1} - v_n = 2$ عبارة الحد العام : $v_n = 2n + 1$
	0.50 0.25	ب) عبارة u_n بدلالة n : $u_n = 1 - \frac{2}{2n+1}$ النهاية $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 1$
التمرين الثالث: (05 نقاط)		
01	0.50 0.50	(1) الشكل الاسي: $\frac{z_A - z_C}{z_B - z_C} = \frac{1}{2} e^{i\frac{\pi}{2}}$ طبيعة المثلث ABC : المثلث ABC قائم في C لان $(\overrightarrow{CB}; \overrightarrow{CA}) = \frac{\pi}{2}$
01	01	(2) العبارة المركبة للتشابه المباشر S : $z' = \frac{1}{2}i z - \frac{1}{2} - i$.
1.50	0.50 0.25	(3) أ) لاحقة D : $z_D = -2 - 3i$ التحقق أن: $z_E = 1 - 2i$
	0.75	ب) الرباعي $ADEB$ معين .
01.50	0.25 0.25 0.50	(4) التحقق أن النقطة C تنتمي الى (Γ) : $\arg\left(\frac{z_C - z_A}{z_C - z_B}\right) = \frac{\pi}{2}$ طبيعة المجموعة (Γ) : $\arg\left(\frac{z - z_A}{z - z_B}\right) = \frac{\pi}{2}$ معناه $(\overrightarrow{MB}; \overrightarrow{MA}) = \frac{\pi}{2} + 2\pi k$ / $k \in \mathbb{Z}$ (Γ) هي نصف الدائرة المفتوحة التي حدها النقطتين A و B وتشمل النقطة C . إنشاء (Γ) .
	0.50	

العلامة		عناصر الإجابة														
المجموع	مجزأة															
التمرين الرابع: (07 نقاط)																
1.25	2×0.25 0.25	(1) أ) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = +\infty$ ، $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = -\infty$ وجود مستقيمين مقاربين معادلتيهما : $x=1$; $x=2$														
	2×0.25	ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$														
01	0.50	(2) بين أنه من أجل كل x من D_f ، $f'(x) = -2 - \frac{2}{(x-1)(x-2)}$ ، جدول تغيرات الدالة f .														
	0.50	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$f'(x)$</td> <td>-</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>$f(x)$</td> <td>$+\infty$ ↘ $-\infty$</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td>$+\infty$ ↘ $-\infty$</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	1	2	$+\infty$	$f'(x)$	-			-	$f(x)$	$+\infty$ ↘ $-\infty$		
x	$-\infty$	1	2	$+\infty$												
$f'(x)$	-			-												
$f(x)$	$+\infty$ ↘ $-\infty$			$+\infty$ ↘ $-\infty$												
01	0.25 0.50	(3) أ) من أجل كل عدد حقيقي x من D_f ، $(3-x) \in D_f$ ، من أجل كل عدد حقيقي x من D_f ، $f(3-x) + f(x) = 0$														
	0.25	ب) (C_f) يقبل مركز تناظر إحداثياته: $A(\frac{3}{2}; 0)$														
01	0.50	(4) أثبت أن المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α على المجال $]0,45; 0,46[$														
	0.25	استنتج أنها تقبل حلا آخر β لدينا $f(\alpha) = 0$ و $f(3-\alpha) + f(\alpha) = 0$														
	0.25	$\beta = 3 - \alpha$ حصر β : $2,54 \leq \beta \leq 2,55$														
01	0.50	(5) (Δ) مقارب مائل لـ (C_f) ، $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) - (-2x + 3)] = 0$; $\lim_{x \rightarrow -\infty} [f(x) - (-2x + 3)] = 0$														
	0.50	وضعية (C_f) بالنسبة لـ (Δ) . لما $x < 1$ يقع تحت (Δ) . لما $x > 2$ يقع فوق (Δ) .														
0.75	0.25	(6) ارسم (Δ) و (C_f) .														
	0.50															

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة : الرياضيات /الشعبة : تقني رياضي/البكالوريا دورة: 2017

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
01	0.50	(7) اثبات أن الدالة: $h: x \mapsto (x-1)\ln(x-1) - (x-2)\ln(x-2)$ أصلية للدالة $x \mapsto \ln\left(\frac{x-1}{x-2}\right)$ على $]2; +\infty[$.
	0.50	حساب بدلالة β المساحة : $S = \int_{\beta}^3 2\ln\left(\frac{x-1}{x-2}\right)dx = 2h(3) - 2h(\beta)$

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة : الرياضيات /الشعبة : تقني رياضي/البكالوريا دورة: 2017

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
الموضوع الثاني		
التمرين الأول: (04 نقاط)		
0.75	0.75	(1) اثبات أن النقط A, B, C تعين مستو
1.75	0.50	(2) أ) $\begin{cases} \overrightarrow{CD} \cdot \overrightarrow{AB} = 0 \\ \overrightarrow{CD} \cdot \overrightarrow{AC} = 0 \end{cases}$ يكفي اثبات $\begin{cases} (CD) \perp (AB) \\ (CD) \perp (AC) \end{cases}$
	0.75 0.50	ب) معادلة المستوي $(ABC): 2x + y - z - 3 = 0$ حساب المسافة $d(D; (ABC)) = 2\sqrt{6}$
1.50	0.50	(3) أ) المثلث ABC قائم في النقطة A لأن $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 0$
	01	ب) حجم رباعي الوجوه $ABCD: V_{ABCD} = 14 u.v$
التمرين الثاني: (04 نقاط)		
01	01	(1) اثبات ان: من أجل كل عدد طبيعي $k, 4^{5k} \equiv 1[11]$
01	01	(2) الاستنتاج $4^{5k} \equiv 1[11]; 4^{5k+1} \equiv 4[11]; 4^{5k+2} \equiv 5[11]; 4^{5k+3} \equiv 9[11]; 4^{5k+4} \equiv 3[11]$
01	01	(3) اثبات أن: من أجل كل عدد طبيعي $n, (2 \times 2017^{5n+3} + 3 \times 1438^{10n} + 1) \equiv 0[11]$
01	01	(4) $n = 11k + 6 / k \in \mathbb{N}$ معناه $(2 \times 2017^{5n+2} + n - 3) \equiv 0[11]$
التمرين الثالث: (05 نقاط)		
1.50	2×0.25	(1) أ) اكتب $z_C = \frac{\sqrt{2}}{2} e^{-i\frac{\pi}{4}}$ و $z_A = \sqrt{2} e^{i\frac{\pi}{4}}$
	2×0.25	استنتاج الشكل الأسي $z_B = \overline{z_A} = \sqrt{2} e^{-i\frac{\pi}{4}}$ و $z_D = \overline{z_C} = \frac{\sqrt{2}}{2} e^{i\frac{\pi}{4}}$
	0.50	ب) تعيين قيم العدد الطبيعي n التي تحقق: $(z_A)^n = (z_B)^n$ معناه $n = 4k / k \in \mathbb{N}$
1.50	0.50	(2) أ) مركز التحاكي h هو O ونسبته 2
	0.25 0.75	ب) $\left| \frac{z_C - z_B}{z_D - z_A} \right| = 1$ الرباعي $ADCB$ شبه منحرف متساوي الساقين لأن $\begin{cases} \overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{DC} \\ BC = AD \end{cases}$
0.50	0.50	(3) $z_G = \frac{3}{2}$

العلامة		عناصر الإجابة											
المجموع	مجزأة												
1.50	0.50	$2(z_B - z_A) - (z_C - z_A) - (z_D - z_A) = 1 - 2i$ لأن $A \in (\Gamma)$ (4)											
	0.50	المجموعة (Γ) هي مجموعة نقط دائرة مركزها G ونصف قطرها $\frac{\sqrt{5}}{2}$											
	0.50	انشاء (Γ)											
التمرين الرابع: (07 نقاط)													
0.50	0.25 0.25	(I) 1) دراسة اتجاه التغير: g تقبل الاشتقاق على \mathbb{R} ولدينا $g'(x) = 3x^2 + 6$ لأن $3x^2 + 6 > 0$ على \mathbb{R} متزايدة تماما على \mathbb{R}											
01	0.50 0.50	(2) اثبات أن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $\alpha \in]-1,48; -1,47[$ إشارة $g(x)$											
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>α</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$g(x)$</td> <td>$-$</td> <td>0</td> <td>$+$</td> </tr> </table>			x	$-\infty$	α	$+\infty$	$g(x)$	$-$	0	$+$			
x	$-\infty$	α	$+\infty$										
$g(x)$	$-$	0	$+$										
1.75	0.50	(1(II) أ) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$											
	0.50	ب) تبيان أن: من أجل كل عدد حقيقي x ، $f'(x) = \frac{x g(x)}{(x^2 + 2)^2}$											
	0.25	اتجاه تغير الدالة:											
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>α</td> <td>0</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$f'(x)$</td> <td>$+$</td> <td>0</td> <td>$-$</td> <td>0</td> <td>$+$</td> </tr> </table>			x	$-\infty$	α	0	$+\infty$	$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$
x	$-\infty$	α	0	$+\infty$									
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$								
<p>الدالة f متناقصة تماما على $[\alpha; 0]$ و متزايدة تماما على المجالين $]-\infty; \alpha]$ و $[0; +\infty[$</p>													

العلامة		عناصر الإجابة																
المجموع	مجزأة																	
	0.50	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>α</td> <td>0</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$f'(x)$</td> <td>$+$</td> <td>0</td> <td>$-$</td> <td>0</td> <td>$+$</td> </tr> <tr> <td>$f(x)$</td> <td>$-\infty$</td> <td>$f(\alpha)$</td> <td>-3</td> <td>$+\infty$</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	α	0	$+\infty$	$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$	$f(x)$	$-\infty$	$f(\alpha)$	-3	$+\infty$
x	$-\infty$	α	0	$+\infty$														
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$													
$f(x)$	$-\infty$	$f(\alpha)$	-3	$+\infty$														
	0.50	$\lim_{ x \rightarrow +\infty} [f(x) - x] = \lim_{ x \rightarrow +\infty} \frac{-2(x+3)}{x^2+2} = 0 \quad (2)$																
01	0.50	<p>(ب) الوضع النسبي للمنحني (C_f) بالنسبة الى (Δ)</p> <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>-3</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$f(x)-x$</td> <td>$+$</td> <td>0</td> <td>$-$</td> </tr> </table> <p>$x \in]-\infty; -3[$ لما (Δ) فوق (C_f) $x \in]-3; +\infty[$ لما (Δ) تحت (C_f) $(C_f) \cap (\Delta) = \{I(-3; -3)\}$</p>	x	$-\infty$	-3	$+\infty$	$f(x)-x$	$+$	0	$-$								
x	$-\infty$	-3	$+\infty$															
$f(x)-x$	$+$	0	$-$															
01	0.50	<p>(3) بيان أن $f(\alpha) = \frac{3}{2}\alpha$</p> <p>استنتاج حصرا للعدد $f(\alpha)$.</p> <p>$-2,22 < f(\alpha) < -2,21$</p>																
	0.25	<p>(4) رسم المستقيم (Δ) والمنحني (C_f).</p>																
0.75	0.50																	
	0.25	<p>(5) اثبات أن: من أجل كل $x \in [\alpha; 0]$ ، $-3 \leq f(x) \leq f(\alpha)$ ، ثم بيان أن : $\frac{3}{2}\alpha^2 \leq S \leq -3\alpha$</p> <p>من جدول تغيرات الدالة f</p>																

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار مادة : الرياضيات / الشعبة : تقني رياضي / البكالوريا دورة: 2017

العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
01	0.75	<p>إذا كان $\alpha \leq x \leq 0$ فإن $f(0) \leq f(x) \leq f(\alpha)$</p> $-\int_{\alpha}^0 f(\alpha)dx \leq -\int_{\alpha}^0 f(x)dx \leq -\int_{\alpha}^0 (-3)dx$ <p>معناه $\frac{3}{2}\alpha^2 \leq S \leq -3\alpha$</p>

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:
الموضوع الأول

نظام آلي لتثقيب القطع

يحتوي الموضوع على ملفين (02):

I- ملف تقني - صفحات: {21/1 - 21/2 - 21/3 - 21/4 - 21/5}.

II- ملف الأجوبة - صفحات: {21/6 - 21/7 - 21/8 - 21/9 - 21/10 - 21/11}.

ملاحظة:

- لا يسمح باستعمال أية وثيقة خارجية عن الاختبار.
- يسلم ملف الأجوبة بكامل صفحاته (21/6 - 21/7 - 21/8 - 21/9 - 21/10 - 21/11).

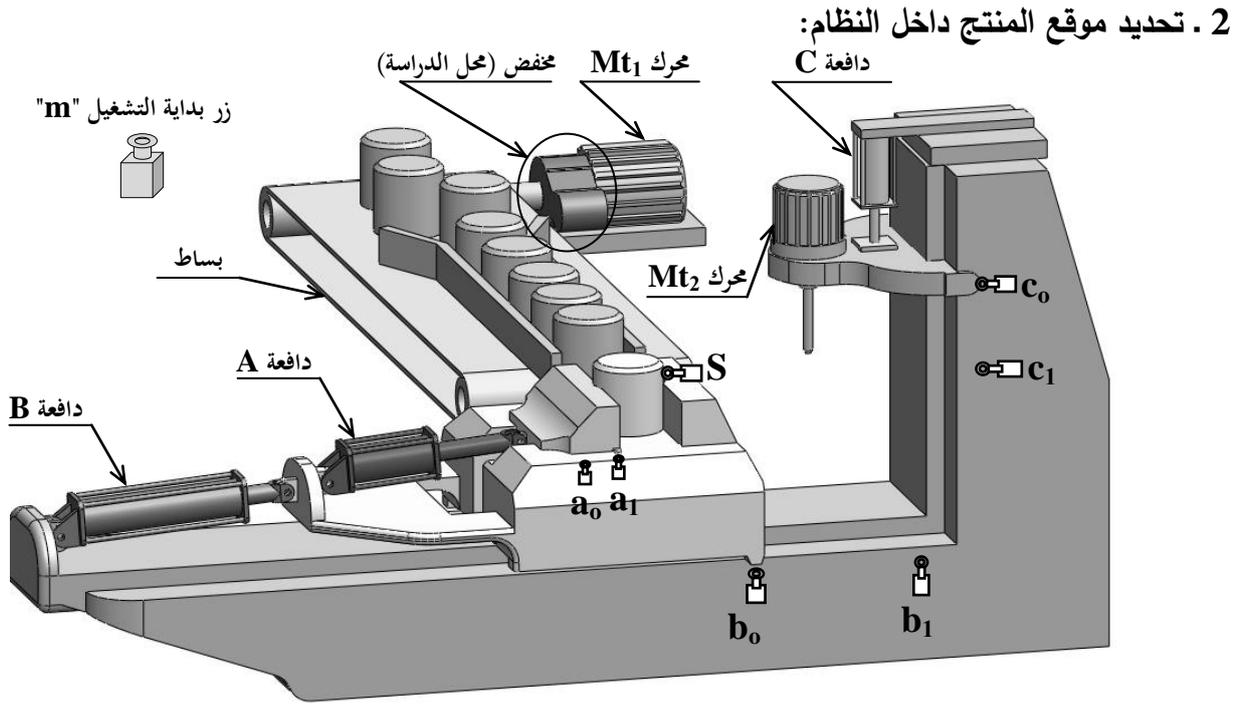
I. الملف التقني

1- وصف سير النظام:

يمثل (الشكل 1) صفحة (21/2) نظام آلي لتثقيب القطع.

تتم العملية كما يلي:

- عند الضغط على زر التشغيل " m " يشتغل المحرك ($Mt_1 = 1$) ويتحرك البساط لنقل القطع حتى وضعية التثبيت التي يكشف عنها الملتقط (s).
- عند التأثير على (s) يتوقف المحرك ($Mt_1 = 0$) وتثبت القطعة بواسطة الدافعة (A) في منصب العمل.
- عند الضغط على (a_1) ينتقل منصب العمل بواسطة الدافعة (B) إلى وضعية التثقيب.
- عند الضغط على (b_1) يشتغل المحرك ($Mt_2 = 1$) وينزل رأس المثقبة بواسطة الدافعة (C) لبدأ التثقيب.
- عند الضغط على (c_1) تنتهي عملية التثقيب ويصعد رأس المثقبة.
- عند الضغط على (c_0) يتوقف المحرك ($Mt_2 = 0$) ويرجع منصب العمل للوضعية الأولى بواسطة الدافعة (B).
- عند الضغط على (b_0) تفك القطعة بواسطة الدافعة (A) وتنتهي الدورة عند الضغط على (a_0).



3 . وصف سير المنتج محل الدراسة: الشكل . 1 .

نقترح دراسة مخفض السرعات الممثل في الصفحة (21/3) الذي يتحكم في تحريك البساط. تنقل الحركة الدورانية من العمود المحرك (23) إلى عمود الخروج (11) عن طريق مجموعة مسننات أسطوانية ذات أسنان قائمة $\{(17)/(18)\}$ و $\{(6)/(2)\}$.

4 . معطيات تقنية:

- استطاعة المحرك $P_m = 2800 \text{ w}$
- سرعة دوران المحرك $N_m = 1800 \text{ tr / min}$
- المسننات $\{(17)/(18)\}$: $m=2$ ، عدد الأسنان: $Z_{18} = 25$ ، $a_{18-17} = 64 \text{ mm}$
- نسبة النقل للمسنن $\{(6)/(2)\}$: $r_{2-6} = 0,23$

5 . العمل المطلوب:

5-1 دراسة تصميم المشروع: (14 نقطة).

أ: التحليل الوظيفي والتكنولوجي: أجب مباشرة على الصفحتين (21/6) و (21/7).

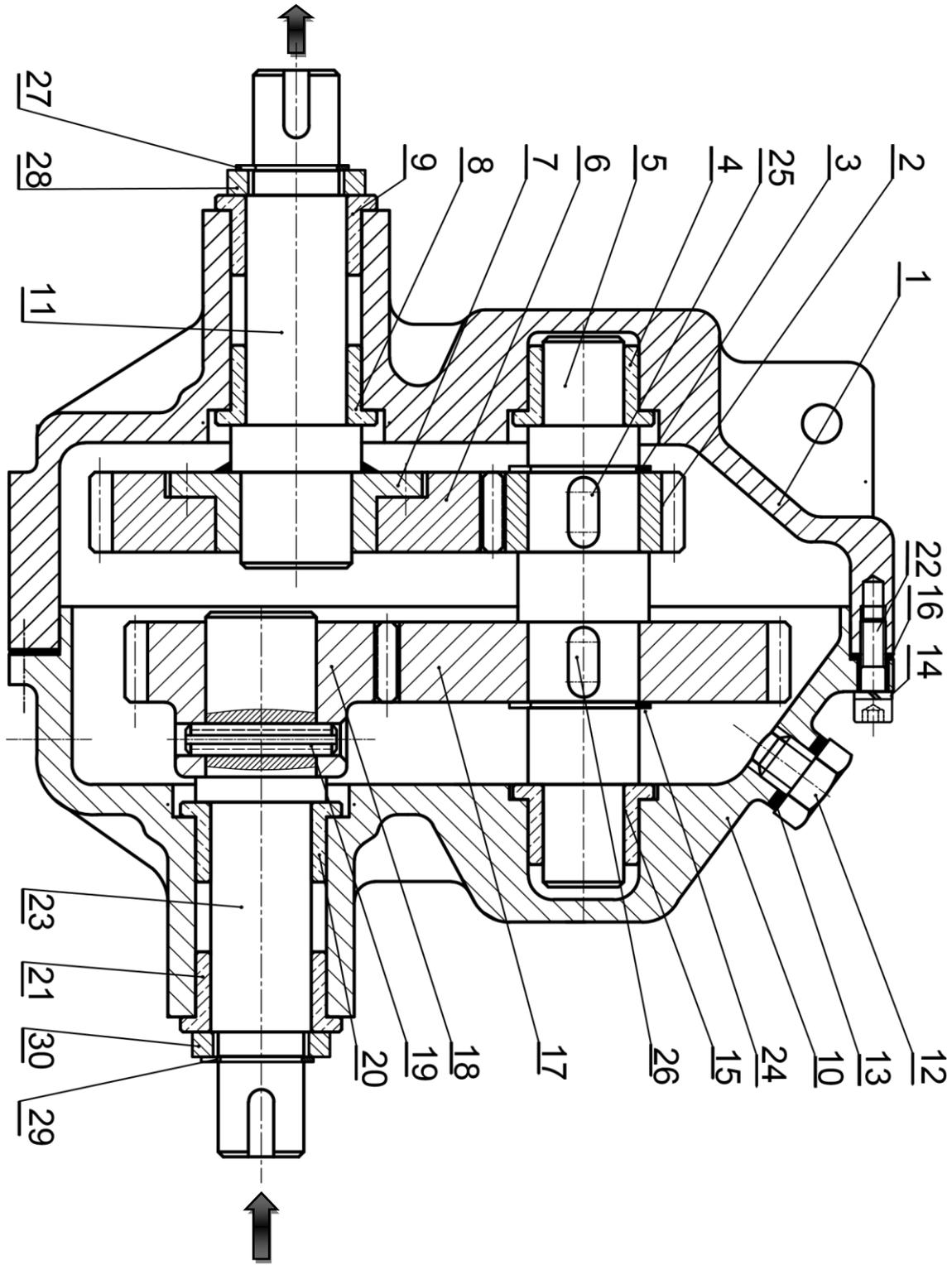
ب: التحليل البنوي:

1- دراسة تصميمية جزئية: أتم الدراسة التصميمية الجزئية مباشرة على الصفحة (21/8).

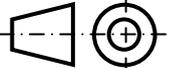
2- دراسة تعريفية جزئية: أتم الدراسة التعريفية الجزئية مباشرة على الصفحة (21/8).

5-2 دراسة التحضير: (6 نقاط).

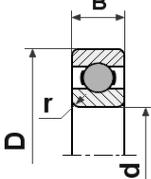
- 1- تكنولوجيا وسائل الصنع: أجب مباشرة على الصفحة (21/9).
- 2- تكنولوجيا طرق الصنع: أجب مباشرة على الصفحة (21/10).
- 3- تكنولوجيا الأنظمة الآلية: أجب مباشرة على الصفحة (21/11).

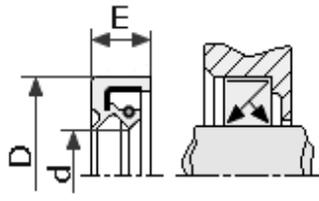


المقياس 5:4	مخفض السرعات	اللغة	
		Ar	
		00	

تجارة	S235	جلبة	1	30
تجارة		حلقة مرنة للعمود، 12x1	1	29
تجارة	S235	جلبة	1	28
تجارة		حلقة مرنة للعمود، 12x1	1	27
تجارة		خابور متوازي شكل A	1	26
تجارة		خابور متوازي شكل A	1	25
تجارة		حلقة مرنة للعمود، 14x1	1	24
	30 Cr Mo 12	عمود محرك (دخول)	1	23
تجارة		برغي ذو رأس أسطواناني وتجويف سداسي	6	22
تجارة	Cu Sn 10 P	وسادة بكتف	1	21
تجارة	Cu Sn 10 P	وسادة بكتف	1	20
تجارة		مرزة مرنة ISO 8752-4x20	1	19
	C40	ترس	1	18
	C40	عجلة مسننة	1	17
تجارة		فاصل مسطح	1	16
	Cu Sn 10 P	وسادة بكتف	1	15
تجارة		حلقة قروفر W3	6	14
تجارة		فاصل كتامة	1	13
تجارة		برغي تزييت	1	12
	30 Cr Mo 12	عمود الخروج	1	11
	EN- GJL 250	كارتر	1	10
تجارة	Cu Sn 10 P	وسادة بكتف	1	9
تجارة	Cu Sn 10 P	وسادة بكتف	1	8
	C35	صحن حامل العجلة	1	7
	C40	عجلة مسننة	1	6
	30 Cr Mo 12	عمود وسيطي	1	5
تجارة	Cu Sn 10 P	وسادة بكتف	1	4
تجارة		حلقة مرنة للعمود، 14x1	1	3
	C40	ترس	1	2
	EN- GJL 250	كارتر	1	1
الملاحظات	المادة	التعيينات	العدد	الرقم
المقياس 5: 4	مخفض السرعات		اللغة Ar	
				
			00	

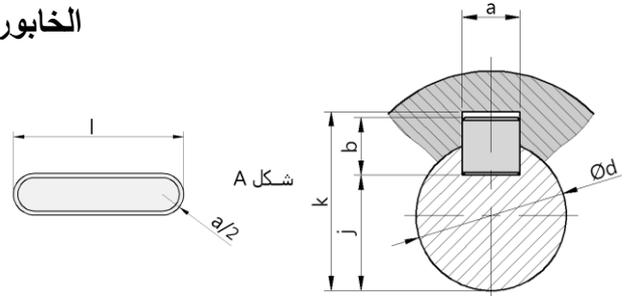
ملف الموارد

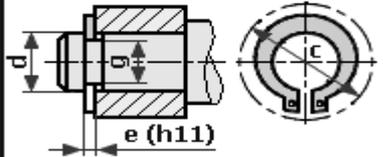
 <p>مدحرجات ذات صف من الكريات بتماس نصف قطري - طراز BC</p>						
d	سلسلة القياسات 01			سلسلة القياسات 02		
	D	B	r	D	B	r
20	42	12	0.6	47	14	1
25	47	12	0.6	52	15	1
30	55	13	1	62	16	1

فاصل نوع AS		
		
فاصل كتامة		
d	D	E
17	35	8
18	35	8
20	38	8

الخابور المتوازي:

K	j	b	a	d
d + 2.8	d - 3.5	6	6	17 إلى 22
d + 3.3	d - 4	7	8	22 إلى 30
d + 3.3	d - 5	8	10	30 إلى 38

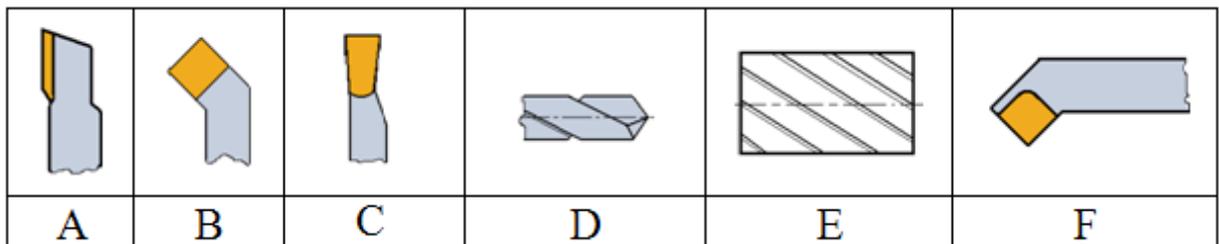


الحلقات المرنة	
NF E 22-163	للأعمدة
	

الحلقات المرنة للأعمدة			
d	e	c	g
18	1,2	26,8	17
20	1,2	29	19
25	1,2	34,8	23,9

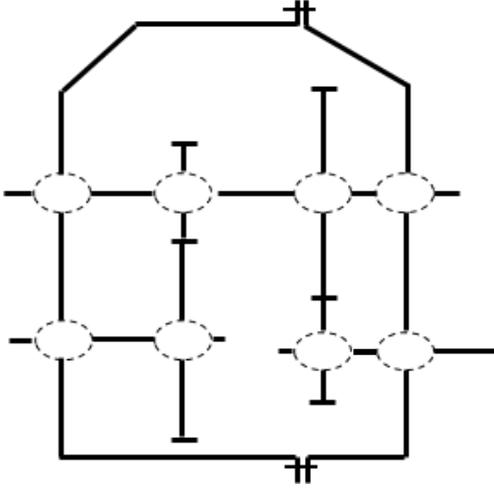
جدول الانحرافات					
الأقطار		10-6	18-10	30-18	50-30
h7	H7	+15	+18	+21	+25
	H8	0	0	0	0
g5	g5	-5	-6	-7	-9
	g6	-11	-14	-16	-20
g6	g6	-5	-6	-7	-9
	g6	-14	-17	-20	-25

أدوات القطع



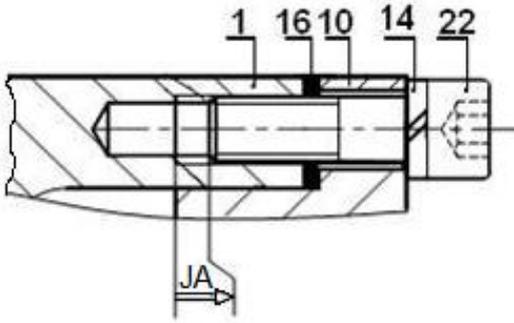
II. ملف الأجوبة

4- أتمم الرسم التخطيطي الحركي:



5- التحديد الوظيفي للأبعاد:

5-1/ أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط JA.



5-2/ التوافق بين القطع (7) و (11) هو $\text{Ø}22\text{H}7\text{g}6$

مستعينا بملف الموارد (جدول الانحرافات صفحة 21/5)،

احسب الخلوص الأقصى والأدنى ثم استنتج نوع التوافق.

$J_{\max} = \dots\dots\dots$

$J_{\min} = \dots\dots\dots$

$J_{\min} = \dots\dots\dots$

نوع التوافق:

6- اشرح تعيين مادة الوسادة (8): Cu Sn 10 P

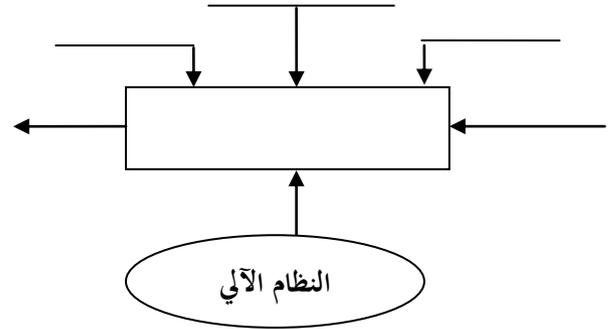
.....

1.5 دراسة التصميم

أ- التحليل الوظيفي والتكنولوجي:

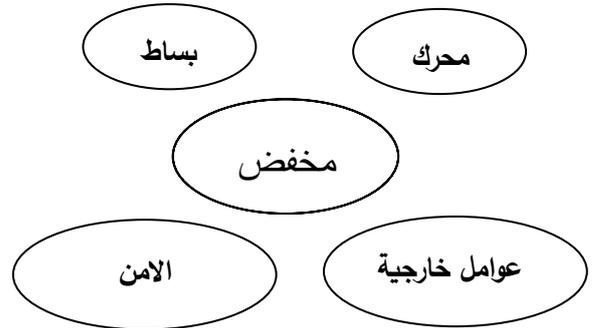
1 - مستعينا بوصف وسير النظام

أكمل مخطط الوظيفة الإجمالية A-0:



2 - أكمل المخطط التجميعي لوظائف المخفض

بوضع مختلف وظائف الخدمة ثم صياغتها داخل الجدول.



الوظائف	الصياغة

3 - أكمل جدول الوصلات الحركية:

العناصر	الوصلة	الرمز	الوسيلة
10/23			
23/18			
5/2			
7/6			

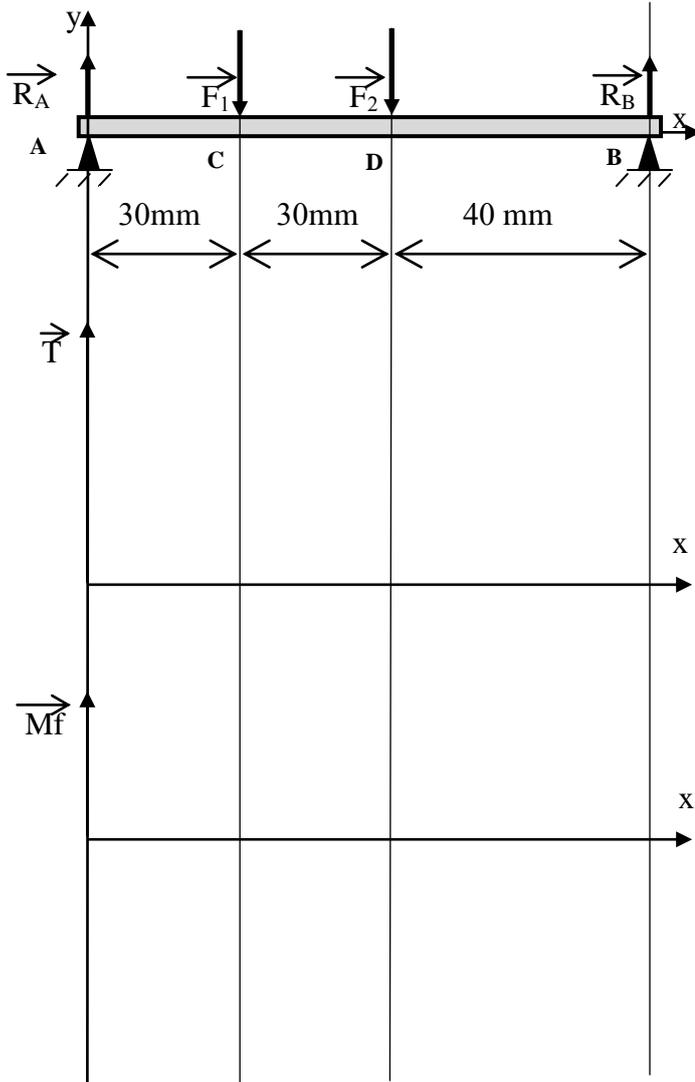
1-8 / حساب الجهود القاطعة:

.....

2-8 / حساب عزوم الانحناء:

.....

3-8 / المنحنيات البيانية:



7 - حساب مميزات عناصر النقل:

1-7 / أكمل جدول المميزات

a	da	d	Z	m	
64			25	2	(18)
					(17)

الحسابات:

.....

2-7 / احسب نسبة النقل الإجمالية:

$rg =$

.....

3-7 / احسب سرعة الخروج N_{11} :

4-7 / احسب استطاعة الخروج Ps علما أن مردود

الجهاز $\eta = 0.9$

.....

8 - حساب المقاومة:

نفرض أن العمود (5) عبارة عن عارضة أفقية

مرتكزة على سندانين A و B تعمل تحت تأثير

الانحناء المستوي البسيط وخاضعة للجهود التالية:

$\|\vec{F}_1\| = 100 \text{ N} ; \|\vec{F}_2\| = 150 \text{ N}$

$\|\vec{R}_A\| = 130 \text{ N} ; \|\vec{R}_B\| = 120 \text{ N}$

سلم الجهود القاطعة: $1 \text{ mm} \rightarrow 5 \text{ N}$

سلم عزوم الانحناء: $1 \text{ mm} \rightarrow 200 \text{ N. mm}$

- احسب الجهود القاطعة وعزوم الانحناء ثم

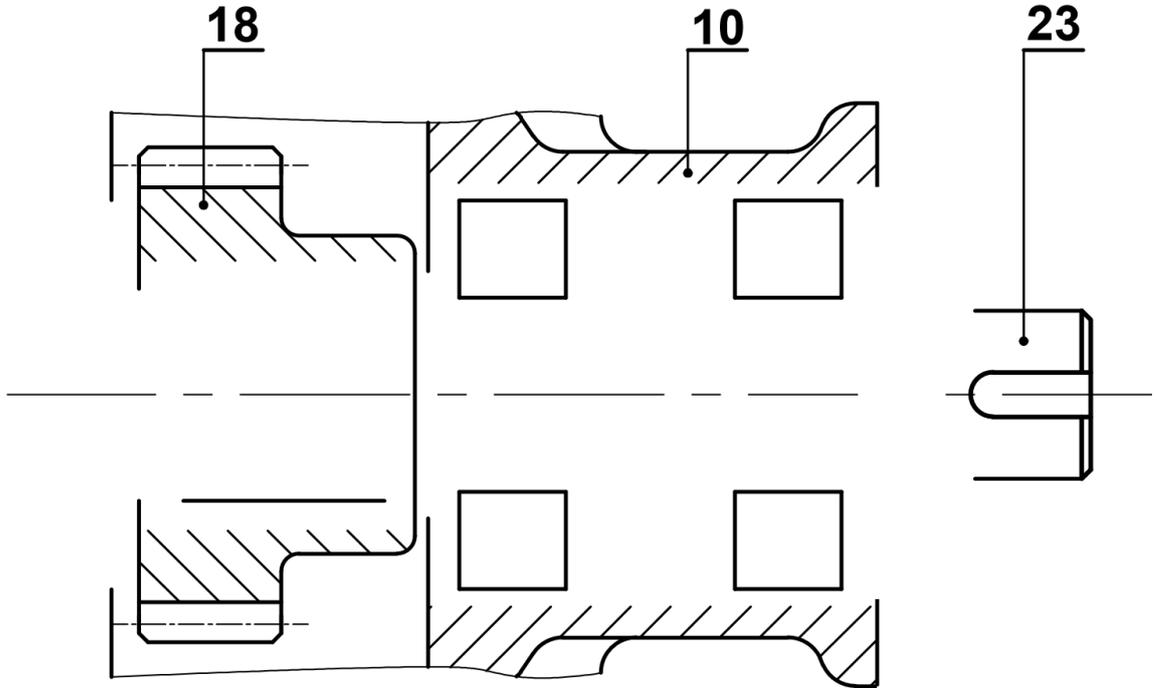
ارسم المنحنيات البيانية لها.

ب- التحليل البنوي:

1- دراسة تصميمية جزئية:

لتحسين مردود الجهاز ومستعينا بالرسم التجميعي (صفحة 21/3) وملف الموارد (صفحة 21/5) نقترح التعديلات التالية:

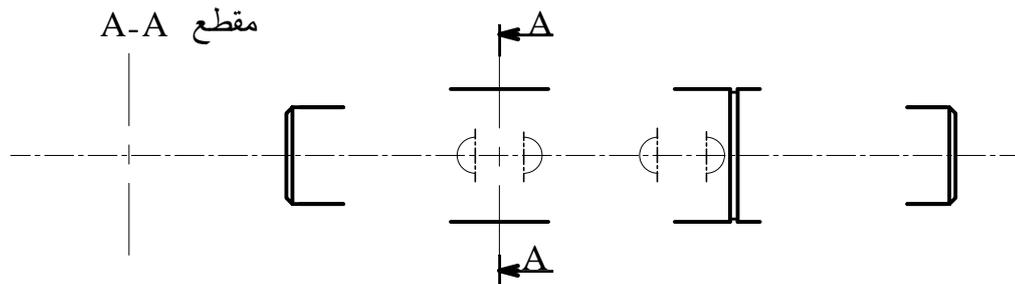
- تحقيق الوصلة المتمحورة بين (23) و(10) بمدحرجات ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري BC.
- لتقادي القص المحتمل للمرزة (19) حقق الوصلة الاندماجية بين الترس (18) والعمود (23) باستعمال خابور متوازي A وحلقة مرنة.
- تسجيل التوافقات على مستوى جلبات المدحرجات.
- ضمان حماية المدحرجات بفواصل كتامة ذو شفتين.



السلم: 5:4

2- دراسة تعريفية جزئية:

مستعينا بالرسم التجميعي (صفحة 21/3) أتمم الرسم التعريفي للعمود (5) بتمثيل:
الإقطار الوظيفية والمواصفات الهندسية والخشونة.

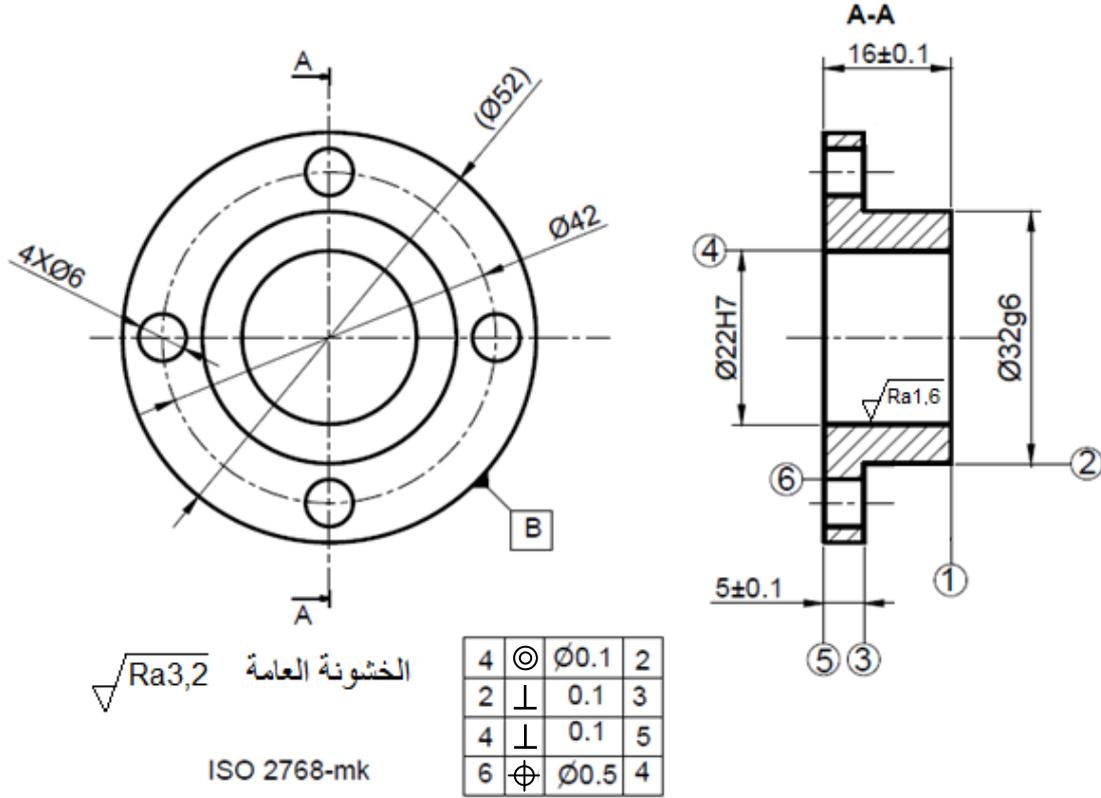


السلم: 4:5

2.5 دراسة التحضير

1-2 تكنولوجيا وسائل الصنع:

نريد دراسة وسائل الصنع من حيث الآلات وأدوات القطع والمراقبة للصحن حامل العجلة (7) المصنوع من المادة C35، في ورشة الصناعة الميكانيكية بسلسلة متوسطة.



مستعينا بالرسم التعريفي للمنتج (7) وملف الموارد (صفحة 21/5):

- أعط اسم وحدات التصنيع والآلات المستعملة والحرف الممثل للأداة لإنجاز السطوح التالية:

{(6)}	{(5)،(4)}	{(3)،(2)،(1)}	السطوح
.....	.....	.....	الآلة
.....	.....	.....	الوحدة
.....	.....	.....	الحرف الممثل للأداة

2-2 تكنولوجيا طرق الصنع:

نقترح التجميعات التالية : $\{(1),(2),(3)\}$ ، $\{(4),(5)\}$ و $\{(6)\}$.

1-2-2 / أكمل السير المنطقي للصنع.

المرحلة	السطوح المشغلة	منصب العمل
100	.....	ورشة المراقبة
200	$\{(3),(2),(1)\}$	.....
300	$\{(5),(4)\}$	.....
400	$\{(6)\}$	.....
500	المراقبة النهائية	.....

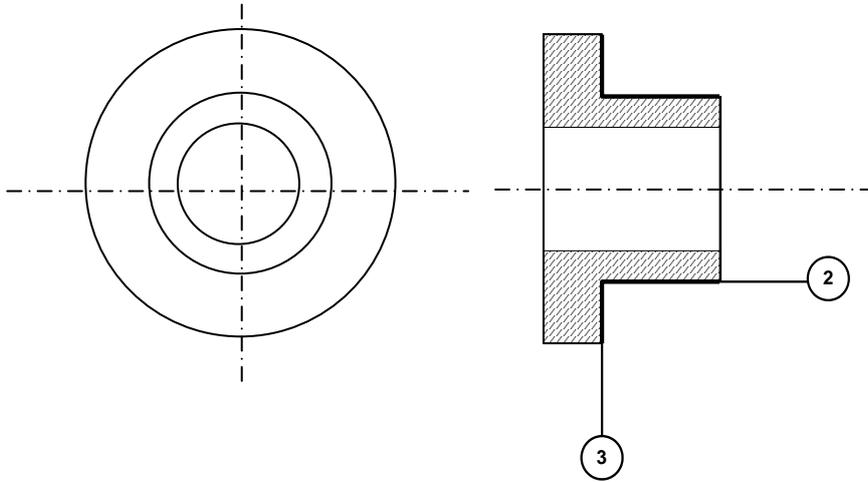
2-2-2 / نريد إنجاز السطحين $\{(3),(2)\}$ من المرحلة 200.

على رسم المرحلة التالي بين:

- الوضعية الإيزوستاتية.

- أبعاد الصنع.

- أداة القطع المناسبة.



3-2-2 / احسب سرعة الدوران N وسرعة التغذية V_f لتشغيل السطح (2) علما أن $V_c = 80 \text{ m/min}$ والتقدم

في الدورة $f = 0.2 \text{ mm/tr}$

.....

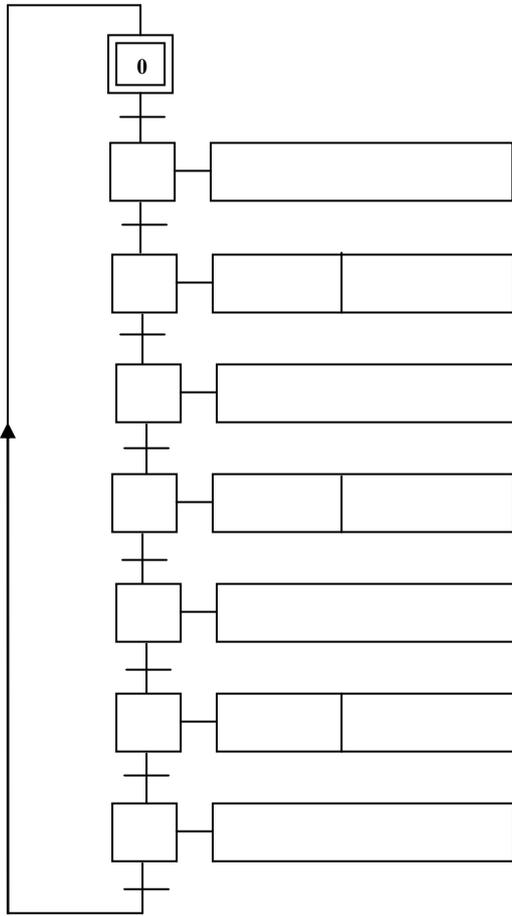
.....

.....

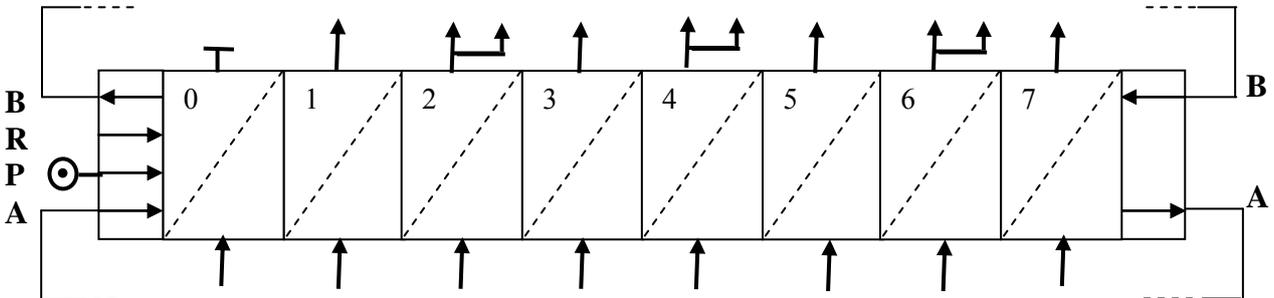
.....

2-3-3- تكنولوجيا الأنظمة الآلية:

2-3-3-1/ أنجز المخطط الوظيفي للتحكم في المراحل والانتقالات، المستوى 2 ، للنظام الآلي حسب وصف سيره على الوثيقة (21/1).



2-3-3-2/ أنجز مخطط التركيب باستعمال المعقب الهوائي.



الموضوع الثاني

نظام آلي لملء العلب بمادة غذائية

يحتوي ملف الدراسة على جزئين:

- I. الملف التقني: الصفحات {21\12 ، 21\13 ، 21\14 ، 21\15 ، 21\16} .
II. ملف الأجوبة: الصفحات {21\17 ، 21\18 ، 21\19 ، 21\20 ، 21\21} .

ملاحظة: * لا يسمح باستعمال أية وثيقة خارجية عن الاختبار.
* يسلم ملف الاجوبة بكامل صفحاته {21\17 ، 21\18 ، 21\19 ، 21\20 ، 21\21} .

I. الملف التقني

1- وصف و تشغيل:

- يمثل الشكل (1) الموجود على الصفحة (21\13) نظام آلي يقوم بملء العلب بمادة غذائية وإخلائها.
تصل العلب الفارغة بالتوالي إلى منصب الملاء عن طريق مستوى مائل ويكشف عن وصولها الملتقط s .
-الضغط على زر (Dcy) ، يؤدي الى خروج ساق الدافعة A لفتح فوهة الخزان لتفريغ المادة الغذائية داخل العلبه.
-الكشف عن الوزن المطلوب بواسطة الملتقط p يؤدي إلى رجوع ساق الدافعة A لغلاق فوهة الخزان.
-الضغط على الملتقط a₀ يؤدي إلى خروج ساق الدافعة B لنقل العلبه إلى أمام الدافعة C .
-الضغط على الملتقط b₁ يؤدي الى خروج ساق الدافعة C لتحويل العلبه نحو بساط الاخلاء.
-الضغط على الملتقط c₁ يؤدي الى رجوع ساق الدافعة B الى الوضعية الاصلية.
-الضغط على الملتقط b₀ يؤدي الى رجوع ساق الدافعة C وتنتهي الدورة عند الضغط على الملتقط c₀ .

2-المنتج محل الدراسة:

نقترح دراسة المحرك-المخفض (الصفحة 21\14) المستعمل لخط المادة الغذائية داخل الخزان.

3-سير الجهاز:

تتقل الحركة الدورانية من العمود المحرك (1) الى عمود الخروج (26) بواسطة المسننين الأسطوانيين بأسنان قائمة (1)\(2) و(11)\(10) والمسنن المخروطي ذو الاسنان القائمة (18)\(19).

4-معطيات تقنية:

- استطاعة المحرك P_m = 0,5 Kw - سرعة دوران المحرك Nm = 3000Tr/mn

- المسنن (18)\(19): m = 2 , d₁₈ = 120mm

5-العمل المطلوب:

1.5/ دراسة الإنشاء: (13 نقطة).

أ- تحليل وظيفي وتكنولوجي: أجب مباشرة على الصفحتين (21\17) و(21\18).

ب- تحليل بنيوي:

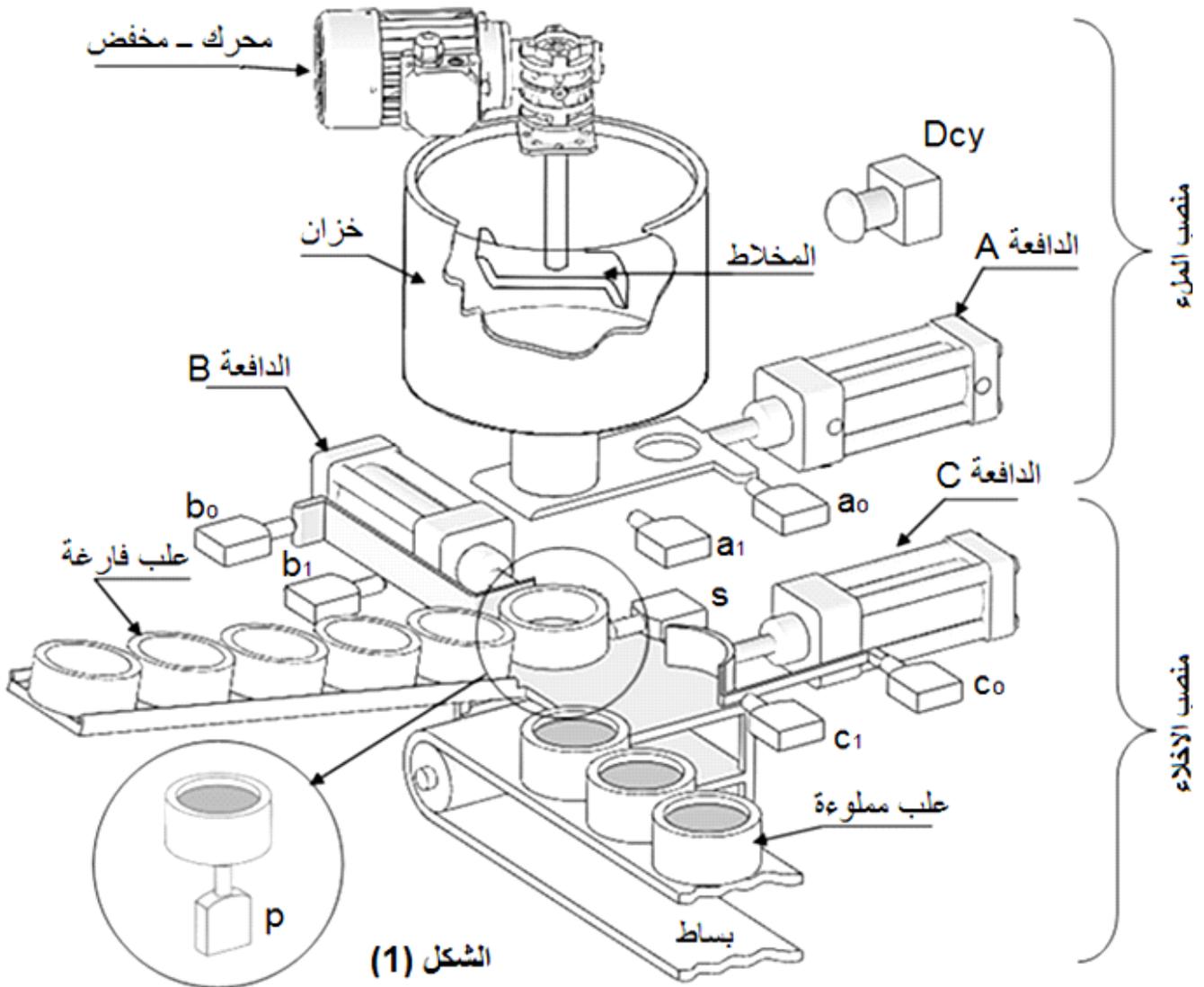
* دراسة تصميمية جزئية: أتم الدراسة التصميمية الجزئية مباشرة على الصفحة (21\19).

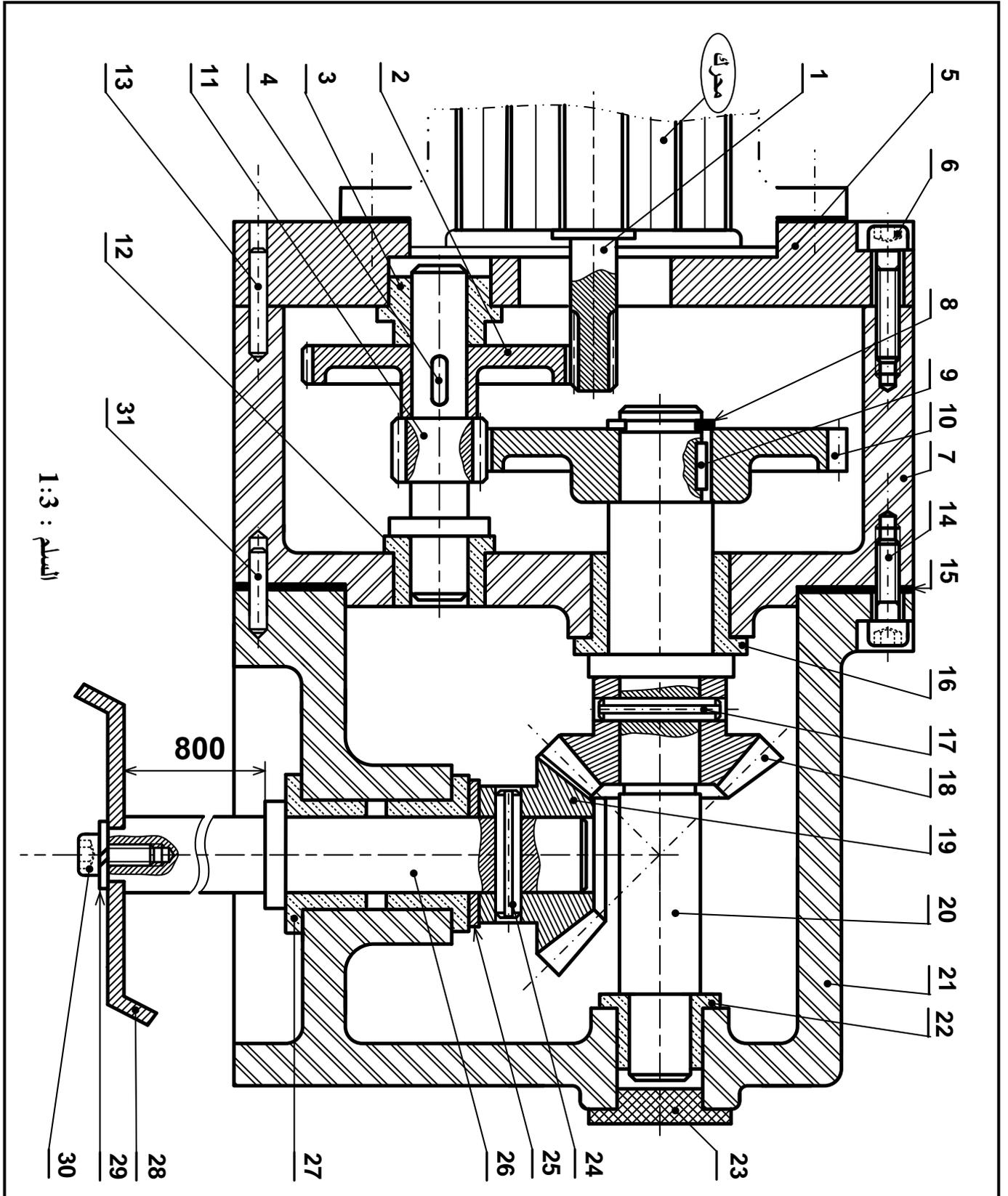
* دراسة تعريفية جزئية: أتم الدراسة التعريفية الجزئية مباشرة على الصفحة (21\19).

2.5/ دراسة التحضير: (7 نقاط).

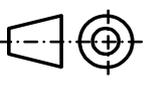
أ- تكنولوجيا وسائل وطرق الصنع: أجب مباشرة على الصفحة (21\20).

ب- آليات: أجب مباشرة على الصفحة (21\21).



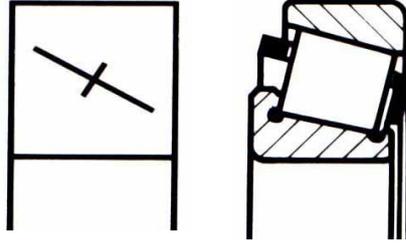


السلم : 1:3	المخفض	اللغة	00
		Ar	

31	2	اصبع التموضع		تجارة
30	1	برغي ذو رأس أسطواني وتجويف سداسي		تجارة
29	1	حلقة W12		تجارة
28	1	مخلاط		تجارة
27	2	وسادة بكتف	Cu Sn 8 P	
26	1	عمود الخروج	31 Cr Mo 12	
25	1	سند	E295	
24	1	مرزة مرنة ISO 8752-12X63		تجارة
23	1	سدادة		تجارة
22	1	وسادة بكتف	Cu Sn 8 P	
21	1	هيكل	AlSi13	
20	1	عمود وسيطي	31 Cr Mo 12	
19	1	عجلة مسننة	31 Cr Mo 12	
18	1	عجلة مسننة	31 Cr Mo 12	
17	1	مرزة مرنة ISO 8752-12X63		تجارة
16	1	وسادة بكتف	Cu Sn 8 P	
15	1	سندات		تجارة
14	7	برغي ذو رأس أسطواني وتجويف سداسي		تجارة
13	2	اصبع التموضع		تجارة
12	1	وسادة بكتف	Cu Sn 8 P	
11	1	عمود مسنن	31 Cr Mo 12	
10	1	عجلة مسننة	31 Cr Mo 12	
9	1	خابور متوازي شكل A		تجارة
8	1	حلقة مرنة للأعمدة		تجارة
7	1	علبة	Al Si 13	
6	7	برغي ذو رأس أسطواني وتجويف سداسي		تجارة
5	1	غطاء	EN-GJL 250	
4	1	خابور متوازي شكل A		تجارة
3	1	وسادة	Cu Sn 8 P	
2	1	عجلة مسننة	31 Cr Mo 12	
1	1	عمود محرك	31 Cr Mo 12	
رقم	عدد	تعيينات	مادة	ملاحظات
		مخفض		
		السلم : 1:3		

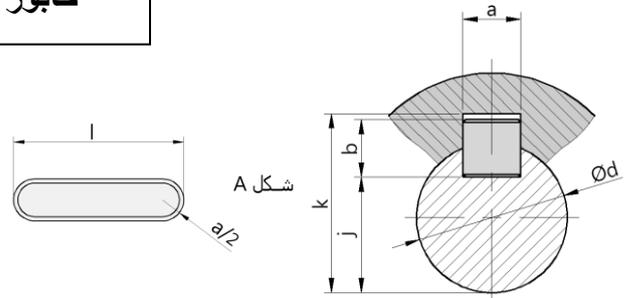
ملف الموارد

مدحرجات ذات دحارج مخروطية

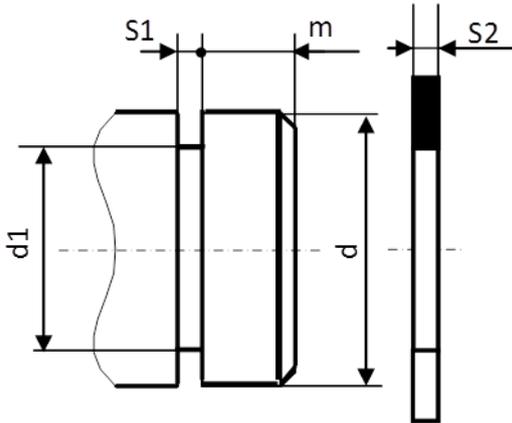


خابور متوازي شكل A

K	j	b	a	d
d + 3.3	d - 5	8	10	30 إلى 38
d + 3.3	d - 5	8	10	38 إلى 44
d + 3.8	d - 5.5	9	14	44 إلى 50

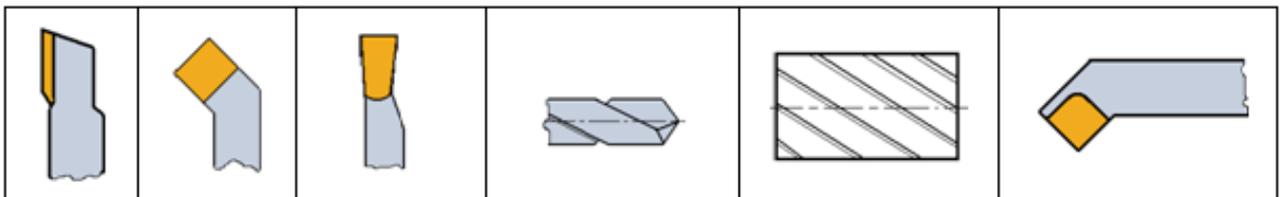


حلقة مرنة للأعمدة



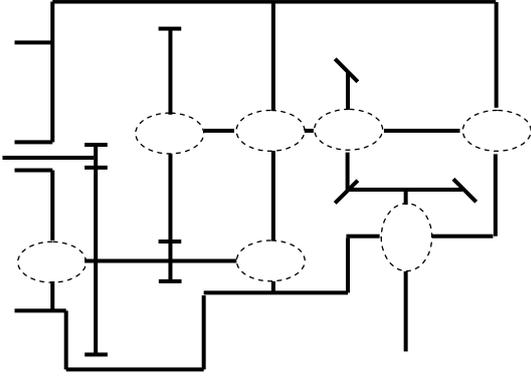
d	d1	S1	S2	m
35	33	1.6	1.5	3
40	37.5	1.85	1.75	3.75
45	42.5	1.85	1.75	3.75

أدوات القطع



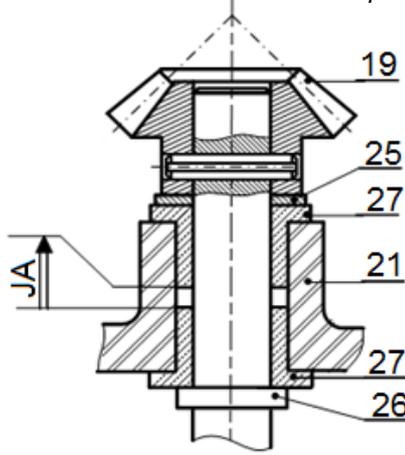
II. ملف الأجوبة

4- أتمم الرسم التخطيطي الحركي:



5- التحديد الوظيفي للأبعاد:

1.5 / أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط "JA":

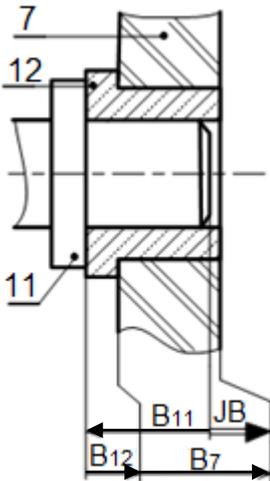


2.5 / باستعمال سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط JB

احسب البعد B_{11} للعمود (11):

$$B_{12} = 10^{+0,1}; B_7 = 30^{-0,2}$$

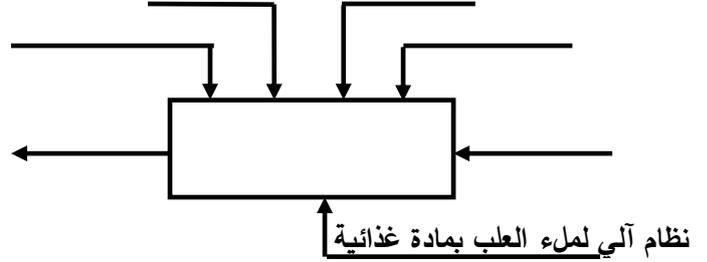
$$JB = 2^{+0,4}$$



1.5- دراسة الإنشاء:

أ- تحليل وظيفي وتكنولوجي:

1- أكمل مخطط الوظيفة الإجمالية A-0:



2- أتمم المخطط الوظيفي للأنظمة التقنية FAST

للوظيفة التقنية FT للمخلاط:

خط المادة الغذائية FT

.....	تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة ميكانيكية
المسنن (1) / (2)	.....
.....	توجيه العمود (11) في الدوران
المسنن (10) / (11) والمسenn (19) / (18)	.....
الوسادتان (27)	.....
.....	ربط المخلاط (28) بالعمود (26)

3- أتمم جدول الوصلات الحركية:

الحل التكنولوجي	اسم الوصلة	القطع
		(5-7)\(11)
		(19)\(26)
		(10)\(20)
		(7-21)\(20)

6- ما هي وظيفة السندات (15):

7- ما هو شرط التسنن بين العجلتين (18) و (19):

8- حساب مميزات المسننات المخروطية ذات أسنان قائمة (18) و (19):

المعطيات : سرعة الدخول $N_1=3000\text{tr/mn}$

نسب النقل : $r_{18-19} = 1$; $r_{11-10} = \frac{2}{9}$; $r_{1-2} = \frac{1}{5}$

8-1/ احسب نسبة النقل الاجمالي r_g :

8-2/ احسب سرعة دوران المخلاط:

8-3/ أكمل جدول مميزات المسننات المخروطية ذات أسنان قائمة (18) و (19):

δ	d	Z	m	المسننات
	120		2	(18)
				(19)

العلاقات:

9- دراسة مقاومة المواد:

9-1/ العمود (26) ذو مقطع دائري ثابت خاضع

لمزدوجة 128 N.m. علما ان العمود مصنوع من مادة

ذو مقاومة تطبيقية للانزلاق $R_{pg}=200\text{ N/mm}^2$ والعزم

$$I_0 = \frac{\pi \cdot d^4}{32} \text{ التربيعي القطبي}$$

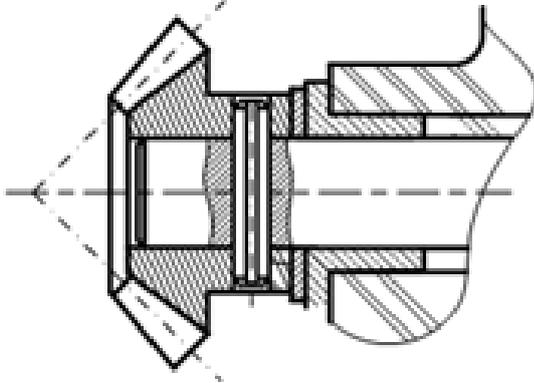
- احسب القطر الأدنى الذي يقاوم بكل أمان؟

9-2/ دراسة مقاومة المرزة (24):

9-2-1/ ما هو نوع التأثير على المرزة:

9-2-2/ عين المقاطع المعرضة لهذا التأثير على

الشكل الموالي:



9-2-3/ علما ان الجهد المماسي المطبق على المرزة

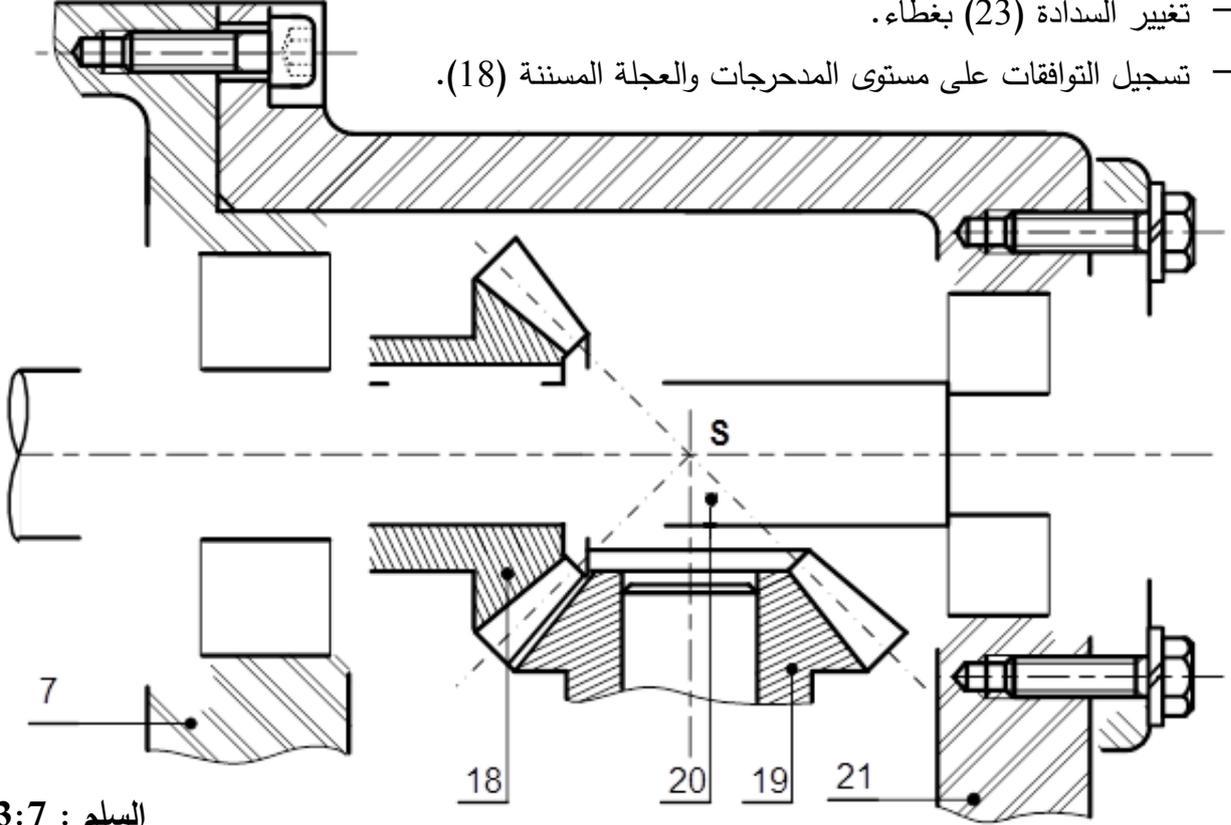
يقدر بـ 1715 N والمقاومة التطبيقية للانزلاق لمادة

المرزة $R_{pg}=100\text{ N/mm}^2$

احسب القطر الأدنى للمرزة إذا افترضنا أنها مملوءة؟

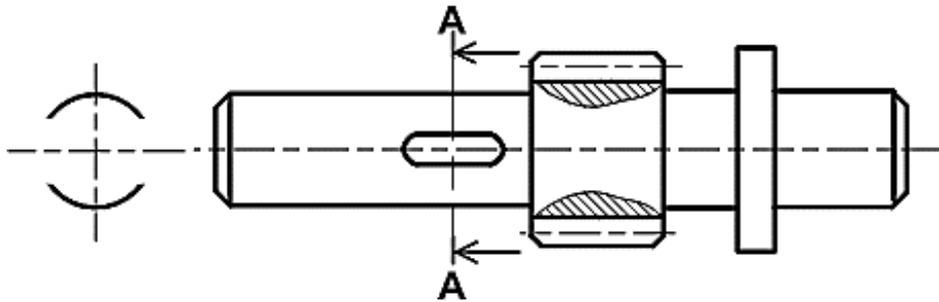
ب- تحليل بنيوي:

- دراسة تصميمية جزئية: لتحسين مردود المخفض وجعله أحسن وظيفيا، نقوم بإدخال تعديلات عليه.
مستعينا بملف الموارد صفحة (21\16) أنجز ما يلي:
- تحقيق الوصلة المتمحورة بين العمود (20) والمجموعة (7)/(21) ، بتغيير الوساداتين (16) و (22) بمدرجتين ذات دحارج مخروطية.
- تغيير الوصلة الاندماجية بين العجلة المسننة (18) والعمود (20) باستعمال خابور متوازي A وحلقة مرنة.
- تغيير السدادة (23) بغطاء.
- تسجيل التوافقات على مستوى المدرجات والعجلة المسننة (18).



السلم : 3:7

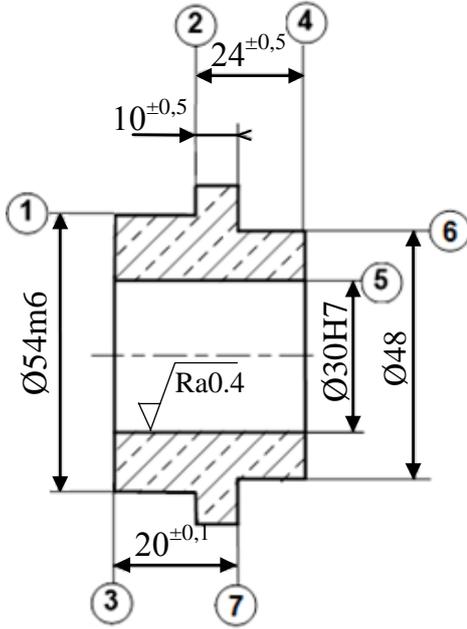
- دراسة تعريفية جزئية: مستعينا بالرسم التجميعي (الصفحة 21\14)، أتمم الرسم التعريفي للعمود (11)، مع تحديد الأقطار الوظيفية، السماحات الهندسية وحالات السطوح.



السلم : 1:2

2.5 - دراسة التحضير:

أ- تكنولوجيا وسائل وطرق الصنع:



2	⊥	0.04	1
4	⊥	0.1	5
5	⊙	Ø 0.1	1
7	//	0.04	2

- نريد دراسة وسائل و طرق صنع الوسادة (3) المصنوعة من المادة Cu Sn 8 P (أنظر الرسم التعريفي المقابل).

- وتيرة التصنيع: 100 قطعة شهريا لمدة سنة.

الخشونة العامة: Ra=3.2

يتم تصنيع هذه القطعة وفق مراحل حسب التجميعات التالية:

{(7) - (6) - (5) - (4)} ، {(3) - (2) - (1)}

1- اعط اسم كل عملية والاداة المناسبة:

2- أتمم جدول السير المنطقي للصنع:

المرحلة	العمليات	منصب العمل
100
200
300
400

السطوح	اسم العملية	الاداة
(1) ، (2)
(5)
(4)

3- أنجز رسم الصنع الخاص بتشغيل السطحين {(4) - (5)} المنتميين للمرحلة {(4) - (5) - (6) - (7)}

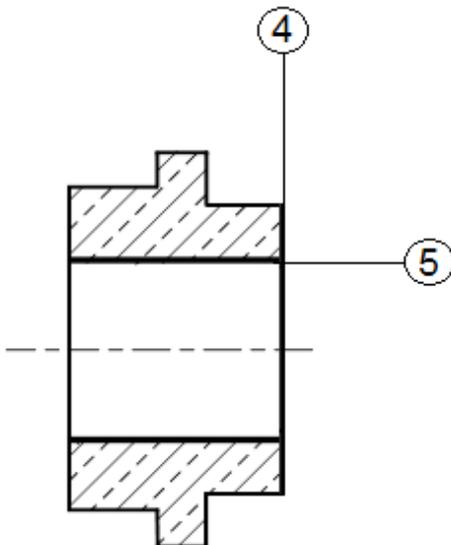
مبينا ما يلي:

- الوضعية السكونية

- أبعاد الصنع.

- الأدوات المناسبة للتشغيل.

- حركة القطع وحركة التغذية.



ب- آليات:

تقتصر الدراسة على جزء اخلاء العلب المتكون من الدافعتين B و C فقط، دون الأخذ بعين الاعتبار p. الدافعتان مغذيتان بموزعات 5/2 أحادية الاستقرار.
العمل المطلوب:

1- انطلاقا من جدول الحقيقة، املا جدول كارنوغ الخاص بالدافعة B ثم استنتج المعادلة المبسطة.

- جدول الحقيقة

- جدول كارنوغ لـ B

		b ₀ .b ₁			
		00	01	11	10
c ₀ .c ₁	00	∅		∅	
	01			∅	
	11	∅	∅	∅	∅
	10			∅	

b ₀	b ₁	c ₀	c ₁	B	C
1	0	1	0	1	0
0	0	1	0	1	0
0	1	1	0	1	1
0	1	0	0	1	1
0	1	0	1	0	1
0	0	0	1	0	1
1	0	0	1	0	0
1	0	0	0	0	0

B = المعادلة المبسطة:

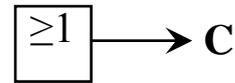
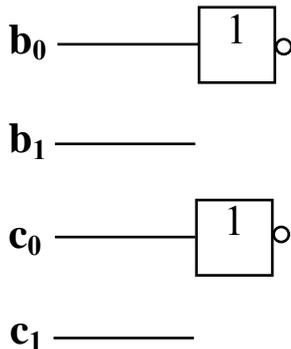
2- استخرج المعادلة المبسطة للدافعة C انطلاقا من جدول كارنوغ حسب الشبكات الممثلة.

- جدول كارنوغ لـ C

		b ₀ .b ₁			
		00	01	11	10
c ₀ .c ₁	00	∅	1	∅	0
	01	1	1	∅	0
	11	∅	∅	∅	∅
	10	0	1	∅	0

C = المعادلة المبسطة:

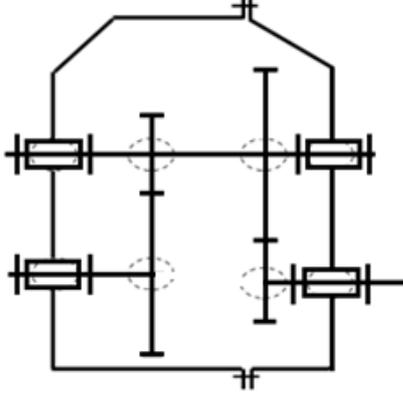
3- أنجز اللوجيغرام الهوائي الخاص بالدافعة C



مجموع	مجزأة	عناصر الإجابة	مجموع	مجزأة	عناصر الإجابة
			14		1- دراسة التصميم
					أ - التحليل الوظيفي
	(1,8)	2 - دراسة تعريفية جزئية		(9)	
	0,25+0,25	1 - إتمام المسقط و المقطع		0,1 × 6	1- المخطط التنازلي (A-0)
	0,1 × 4	2 - الأقطار الوظيفية		0,1 × 6	2-المخطط التجميعي للوظائف
	0,1 × 5	3- السماحات الهندسية		0,1 × 12	3 - جدول الوصلات
	0,4	4 - الخشونة		0,1 × 8	4- الرسم التخطيطي الحركي
6		2- دراسة التحضير		0,6	1-5 سلسلة الابعاد
	(1.1)	2-1- تكنولوجيا وسائل الصنع		0,2 × 3	5- 2 حساب التوافق
	0,1 × 11	1 - اسم الوحدات و الآلات و الأداة		0,6	6 - تعيين المواد
	(2,9)	2-1- تكنولوجيا طرق الصنع		0,1 × 10	7 - 1 جدول المميزات
	0,1 × 5	1- السير المنطقي للصنع		0,15 × 2	7 - 2 - نسبة النقل
		2- إنجاز السطوح 2 و 3 من المرحلة 200		0,15 × 2	7-3 حساب سرعة الخروج
	0,6	- الوضعية الإيزوستاتية		0,15 × 2	7- 4 حساب الاستطاعة
	0,3 × 2	- أبعاد الصنع			8-حساب المقاومة
	0,4	- أدوات القطع		0,1 × 6	8-1/ حساب الجهود القاطعة
	0,2 × 4	3 - حساب N و Vf		0,1 × 9	8-2/ حساب عزوم الإنحناء
	(2)	2-3- تكنولوجيا الأنظمة الآلية		0,1 × 6	8-3/ تمثيل المنحنيات البيانية
	0,05 × 20	1- غرافسات			
	0,05 × 20	2- المعقب الهوائي			
				(5)	ب- التحليل البنوي
				(3,2)	1- دراسة تصميمية جزئية
				1,8	- تمثيل مدرجات + الحواجز
				0,2 × 3	- تحقيق الوصلة الاندماجية
				0,15 × 2	- التوافقات
				0,5	- الكتامة
		ملاحظة: تقبل كل الإجابات الصحيحة غير الواردة في التصحيح النموذجي.			

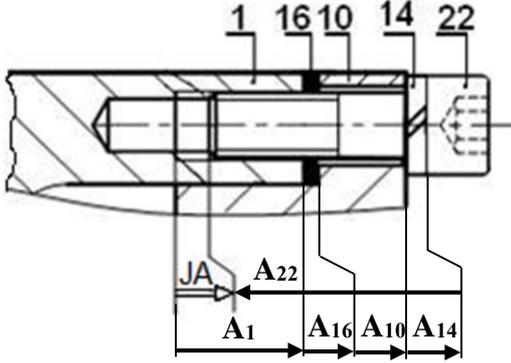
ملف أجوبة الموضوع الأول: نظام آلي لتثقيب القطع 1/ دراسة الإنشاء

4- أتمم الرسم التخطيطي الحركي:



5- التحديد الوظيفي للأبعاد:

5-1/ أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط JA.



5-2/ التوافق بين القطع (7) و (11) هو $\text{Ø}22\text{H}7\text{g}6$ مستعينا بملف الموارد (جدول الانحرافات صفحة 21/5)، احسب الخلوص الأقصى والأدنى ثم استنتج نوع التوافق.

$$J_{\max} = ES - ei = 21 - (-20) = +41\mu\text{m}$$

$$J_{\min} = EI - es = 0 - (-7) = +7\mu\text{m}$$

نوع التوافق: ..خلوصي....

6- اشرح تعيين مادة الوسادة (8): Cu Sn 10 P

Cu Sn 10 P : برونز أو مزيج النحاس

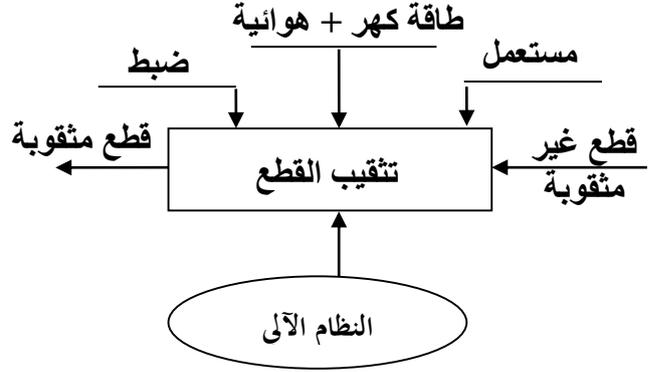
Cu : نحاس Sn : قصدير

10 : 10% من القصدير P : فوسفور

أ- التحليل الوظيفي والتكنولوجي:

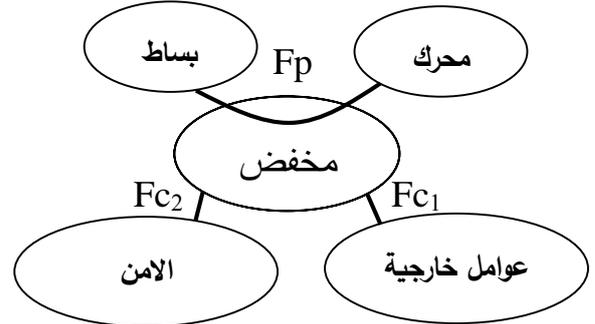
1 - مستعينا بوصف وسير النظام

أكمل مخطط الوظيفة الإجمالية A-0:



2 - أكمل المخطط التجميعي لوظائف المخفض

بوضع مختلف وظائف الخدمة ثم صياغتها داخل الجدول.



الوظائف	الصياغة
Fp	نقل حركة دورانية مخفضة للبساط
Fc1	مقاومة المؤثرات الخارجية
Fc2	المحافظة على أمن وسلامة العامل

3 - أكمل جدول الوصلات الحركية:

العناصر	الوصلة	الرمز	الوسيلة
10/23	متمحورة		وسادات 20 و 21
23/18	اندماجية		مرزة مرنة 19
5/2	اندماجية		كتف + خابور 25 + حلقة مرنة 3
7/6	اندماجية		براغي تجميع

7- حساب مميزات عناصر النقل:

1-7/ أكمل جدول المميزات

a	da	d	Z	m	
64	54	50	25	2	(18)
	82	78	39		(17)

الحسابات:

$$d_{18} = m \times Z_{18}$$

$$da_{18} = d_{18} + 2m$$

$$d_{17} = 2a - d_{18}$$

$$z_{17} = d_{17}/m$$

$$da_{17} = d_{17} + 2m$$

2-7/ احسب نسبة النقل الإجمالية:

$$rg = r_{18-17} \times r_{2-6} = (50/78) \times 0,23 = 0,147$$

3-7/ احسب سرعة الخروج N_{11} :

$$rg = N_{11}/N_m \rightarrow N_{11} = N_m \times rg$$

$$N_{11} = 1800 \times 0,147 = 265,38 \text{ tr/mn}$$

في حالة أخذ عددين وراء الفاصلة تصبح النتيجة

$$N_{11} = 1800 \times 0,14 = 252 \text{ tr/mn}$$

4-7/ احسب استطاعة الخروج Ps علما أن مردود

$$\eta = 0,9 \text{ الجهاز}$$

$$\eta = Ps/P_m \rightarrow Ps = P_m \times \eta$$

$$Ps = 2800 \times 0,9 = 2520 \text{ W}$$

8- حساب المقاومة:

نفرض أن العمود (5) عبارة عن عارضة أفقية

مرتكزة على سندانين A و B تعمل تحت تأثير

الانحناء المستوي البسيط وخاضعة للجهود التالية:

$$\|\vec{F}_1\| = 100 \text{ N} ; \|\vec{F}_2\| = 150 \text{ N}$$

$$\|\vec{R}_A\| = 130 \text{ N} ; \|\vec{R}_B\| = 120 \text{ N}$$

سلم الجهود القاطعة: $1 \text{ mm} \rightarrow 5 \text{ N}$

سلم عزوم الانحناء: $1 \text{ mm} \rightarrow 200 \text{ N} \cdot \text{mm}$

احسب الجهود القاطعة وعزوم الانحناء ثم

ارسم المنحنيات البيانية لها.

8-1/ حساب الجهود القاطعة:

$$T_1 = +R_A = +130 \text{ N} : \text{ المنطقة AC}$$

$$T_2 = +R_A - F_1 = 30 \text{ N} : \text{ المنطقة CD}$$

$$T_3 = +R_A - F_1 - F_2 = -120 \text{ N} : \text{ المنطقة DB}$$

2-8/ حساب عزوم الانحناء:

المنطقة AC: $0 \leq x \leq 30$

$$Mf_1 = -R_A \cdot x ; x=0 \rightarrow Mf_1=0 ;$$

$$x=30 \rightarrow Mf_1 = -3900 \text{ Nmm}$$

المنطقة CD: $30 \leq x \leq 60$

$$Mf_2 = -R_A \cdot x + F_1 \cdot (x-30)$$

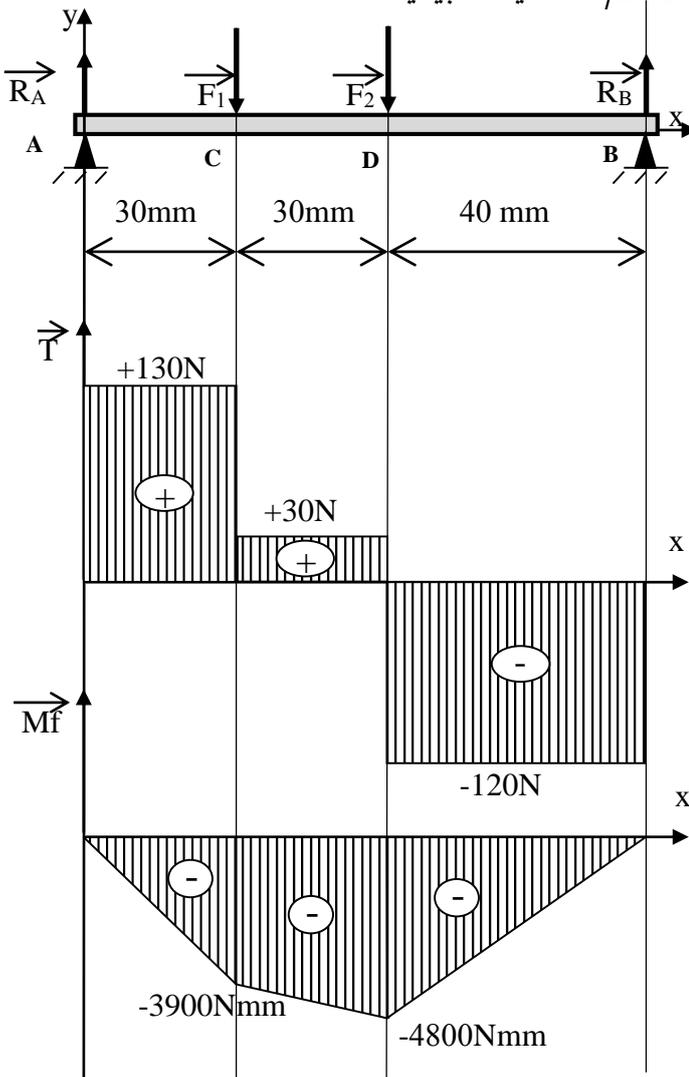
$$x=60 \text{ mm} \rightarrow Mf_2 = -4800 \text{ Nmm}$$

المنطقة DB: $60 \leq x \leq 100$

$$Mf_3 = -R_A \cdot x + F_1 \cdot (x-30) + F_2 \cdot (x-60)$$

$$x=100 \rightarrow Mf_3 = 0$$

3-8/ المنحنيات البيانية:

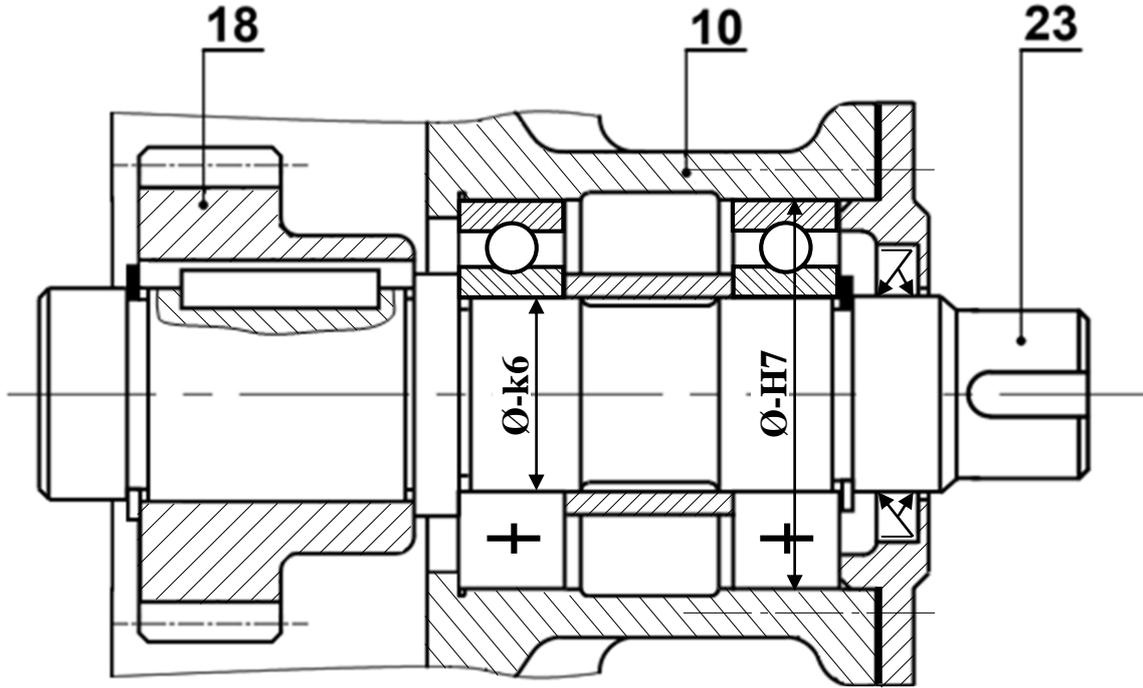


ب- التحليل البنوي:

1- دراسة تصميمية جزئية:

لتحسين مردود الجهاز ومستعينا بالرسم التجميعي (صفحة 21/3) وملف الموارد (صفحة 21/5) نقترح التعديلات التالية:

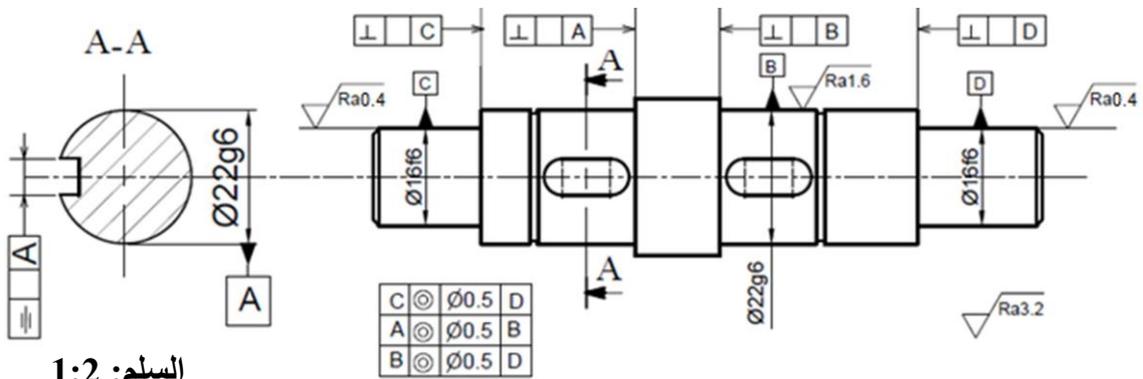
- تحقيق الوصلة المتمحورة بين (23) و(10) بمدرجات ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري BC.
- لتقادي القص المحتمل للمرزة (19) حقق الوصلة الاندماجية بين الترس (18) والعمود (23) باستعمال خابور متوازي A وحلقة مرنة.
- تسجيل التوافقات على مستوى جلبات المدرجات.
- ضمان حماية المدرجات بفاصل كتامة ذو شفتين.



السلم: 5:4

2- دراسة تعريفية جزئية:

مستعينا بالرسم التجميعي (صفحة 21/3) أتمم الرسم التعريفي للعمود (5) بتمثيل: الاقطار الوظيفية والمواصفات الهندسية والخشونة.

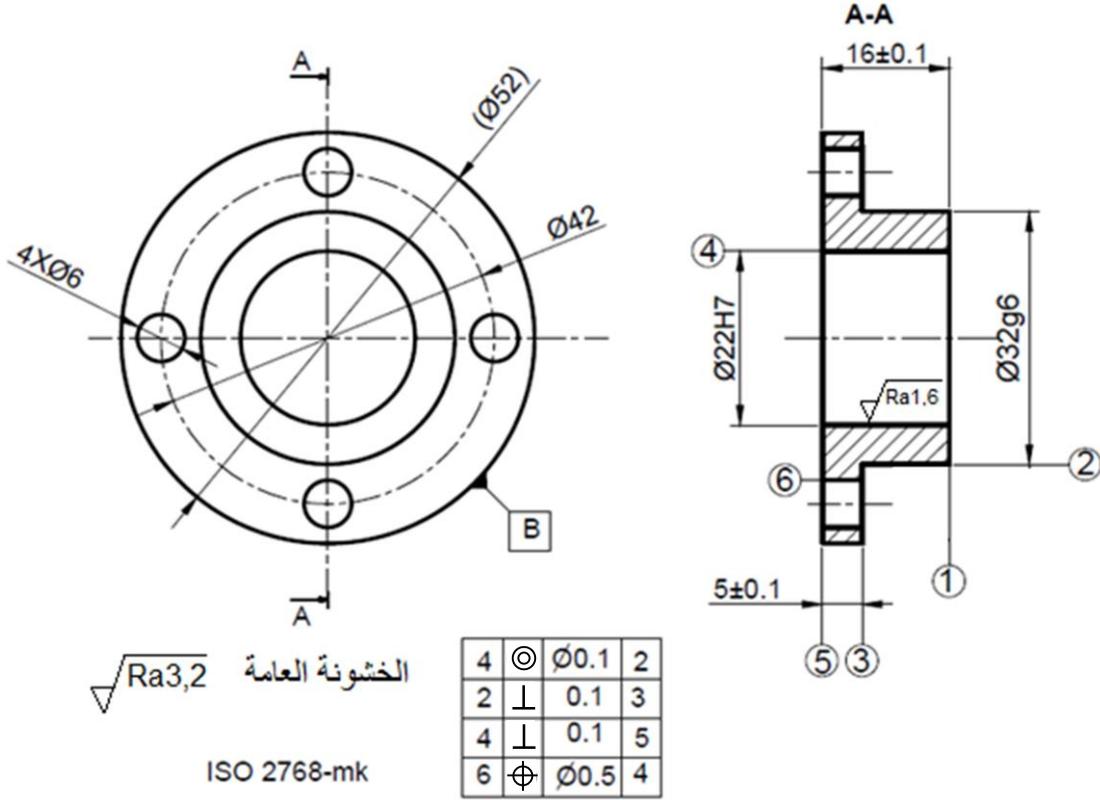


السلم: 1:2

2- دراسة التحضير

1-2 تكنولوجيا وسائل الصنع:

نريد دراسة وسائل الصنع من حيث الآلات وأدوات القطع والمراقبة للصحح حامل العجلة (7) المصنوع من المادة C35، في ورشة الصناعة الميكانيكية بسلسلة متوسطة.



مستعينا بالرسم التعريفي للمنتج (7) وملف الموارد (صفحة 21/5):

- أعط اسم وحدات التصنيع والآلات المستعملة والحرف الممثل للأداة لإنجاز السطوح التالية:

{(6)}	{(5)، (4)}	{(3)، (2)، (1)}	السطوح
PMB أو PC	مخرطة TP أو TSA	مخرطة TP أو TSA	الآلة
تنقيب	خرطة	خرطة	الوحدة
D	B + F	A + B	الحرف الممثل للأداة

2-2 تكنولوجيا طرق الصنع:

نقترح التجميعات التالية : $\{(1),(2),(3)\}$ ، $\{(4),(5)\}$ و $\{(6)\}$.

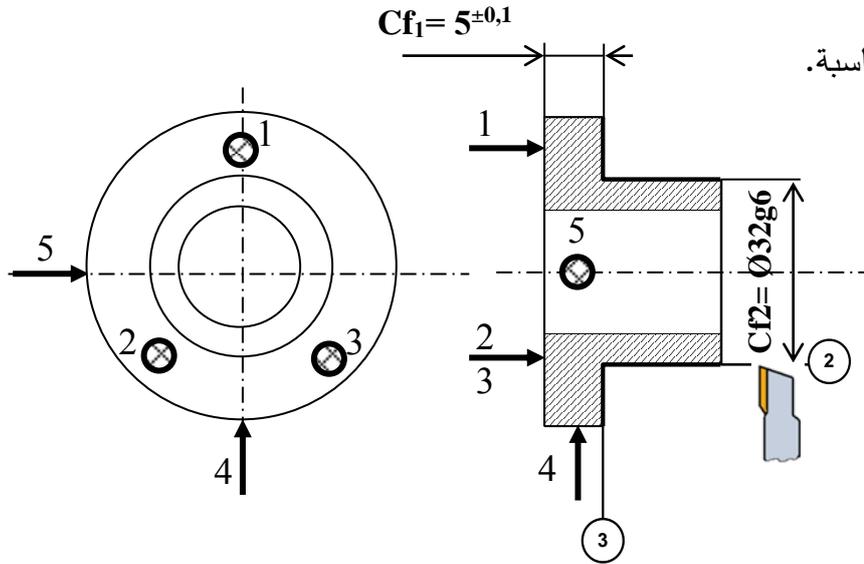
1-2-2 /أكمل السير المنطقي للصنع.

المرحلة	السطوح المشغلة	منصب العمل
100	مراقبة الخام	ورشة المراقبة
200	$\{(1),(2),(3)\}$	خرطة
300	$\{(4),(5)\}$	خرطة
400	$\{(6)\}$	تثقيب
500	المراقبة النهائية	منصب المراقبة

2-2-2 /نريد إنجاز السطحين $\{(2),(3)\}$ من المرحلة 200.

على رسم المرحلة التالي بين:

- الوضعية الإيزوستاتية.
- أبعاد الصنع.
- أداة القطع المناسبة.



3-2-2 /احسب سرعة الدوران N وسرعة التغذية Vf لتشغيل السطح (2) علما أن $Vc = 80m/min$ والتقدم في

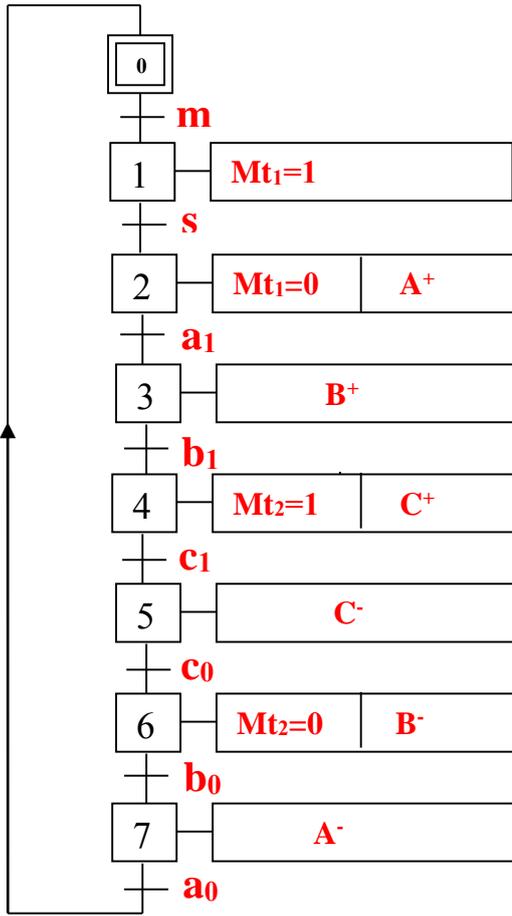
الدورة $f = 0.2 mm/tr$

$$N = 1000.Vc / (\pi.D) = 1000 . 80 / (\pi . 32) = 795,77tr/mn$$

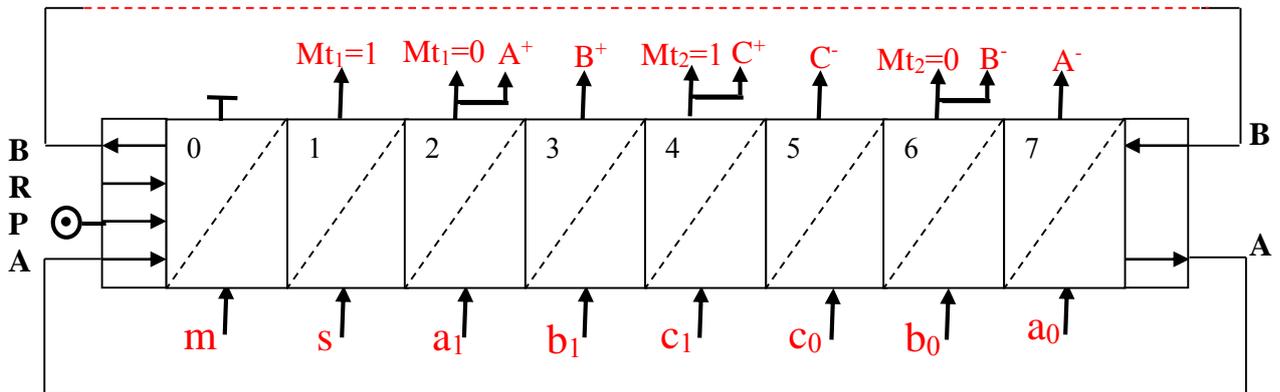
$$Vf = N . f = 795,77 . 0,2 = 159,15mm/mn$$

3-2- تكنولوجيا الأنظمة الآلية:

1-3-2/ أنجز المخطط الوظيفي للتحكم في المراحل والانتقالات، المستوى 2 ، للنظام الآلي حسب وصف سيره على الوثيقة (21/1).



2-3-2/ أنجز مخطط التركيب باستعمال المعقب الهوائي.



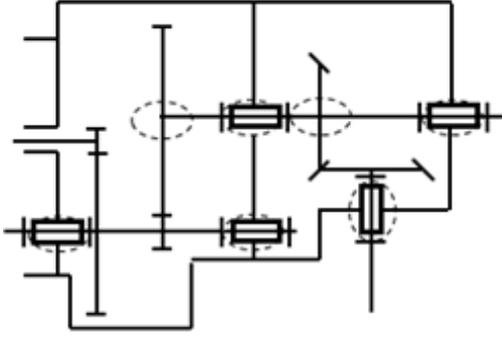
سلم تنقيط الموضوع الثاني: نظام آلي ملء العلب بمادة غذائية

مجموع	مجزأة	عناصر الإجابة	مجموع	مجزأة	عناصر الإجابة
			13	1- دراسة التصميم	
	(1,3)	2 - دراسة تعريفية جزئية		(7,4)	أ - التحليل الوظيفي
	0,3	1 - المقطع		$0,1 \times 7$	1- المخطط التنازلي (A-0)
	$0,1 \times 4$	2 - الأقطار الوظيفية		$0,1 \times 6$	2-المخطط التجميعي للوظائف
	$0,1 \times 4$	3- السماحات الهندسية		$0,05 \times 8$	3 - جدول الوصلات
	$0,1 \times 2$	4 - الخشونة		$0,1 \times 7$	4- الرسم التخطيطي الحركي
7	2- دراسة التحضير			0,5	1-5 سلسلة الأبعاد
	(0,6)	1-2- تكنولوجيا وسائل الصنع		$0,1+0,2+0,2$	2-5 حساب البعد المجهول
	$0,1 \times 6$	1- العمليات		0,2	6 - وظيفة السندات
	(3,8)	1-2- تكنولوجيا طرق الصنع		$0,1 + 0,1$	7 - شرط التسنن
	$0,1 \times 8$	1- السير المنطقي للصنع		$0,15 \times 2$	1-8 حساب نسبة النقل
		2- إنجاز السطحين 4 و 5		$0,15 \times 2$	2-8 حساب سرعة الخروج
	0,8	- الوضعية الإيزوستاتية		$(0,1 \times 5) + (0,1 \times 5)$	3-8 جدول المميزات
	$0,4 \times 2$	- أبعاد الصنع			9- حساب المقاومة
	$0,4 \times 2$	- أدوات القطع			
	$0,3 \times 2$	- حركات القطع والتغذية		$0,4+0,3$	1-9 حساب القطر الأدنى
	(2,6)	2-3- تكنولوجيا الأنظمة الآلية			2-9 دراسة المرزة
	$0,6 + 0,8$	1- ملء جدول كارنو والمعادلة		0,2	- نوع التأثير
	0,6	2- استخراج معادلة C		$0,2 \times 2$	- تمثيل المقاطع
	$0,1 \times 6$	3- اللوجيزرام		$0,4 + 0,3$	- حساب القطر
				(5,6)	ب- التحليل البنوي
				(4,3)	1- دراسة تصميمية جزئية
				$0,2 \times 2$	- تمثيل مدرجات
				$0,4 \times 5$	- تركيب المدرجات + الخلوص
				$0,3 \times 3$	- الوصلة الإندماجية
				0,4	- الغطاء
				$0,2 \times 3$	- التوافقات
<p>ملاحظة: تقبل كل الإجابات الصحيحة غير الواردة في التصحيح النموذجي.</p>					

ملف أجوبة الموضوع الثاني: نظام آلي لملء العلب بمادة غذائية

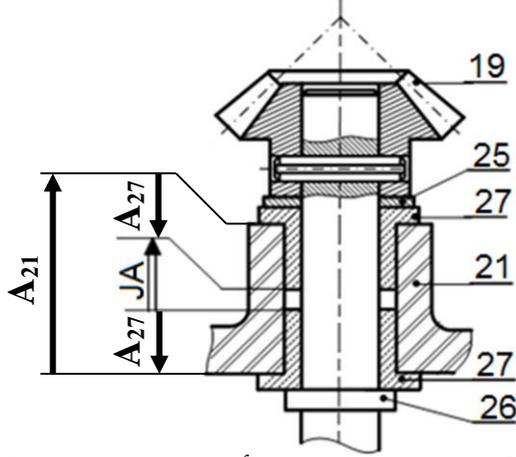
1/ دراسة الإنشاء

4- أتم الرسم التخطيطي الحركي:



5- التحديد الوظيفي للأبعاد:

1.5/ أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط "JA":



2.5 / باستعمال سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط JB

احسب البعد B₁₁ للعمود (11):

$$B_{12} = 10^{+0,1}; B_7 = 30^{+0,1}_{-0,2}$$

$$JB = 2^{+0,4}$$

$$JB = B_7 + B_{12} - B_{11} \rightarrow$$

$$B_{11} = B_7 + B_{12} - JB = 38\text{mm}$$

$$B_{11\min} = B_{12\max} + B_{7\max} - JB_{\max}$$

$$B_{11\min} = 10,1 + 30,1 - 2,4$$

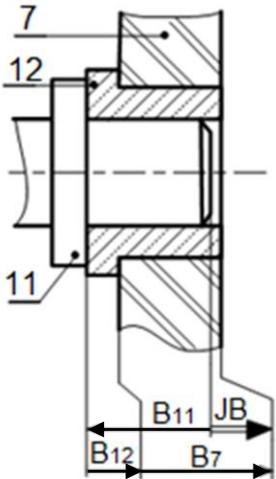
$$= 37,8\text{mm}$$

$$B_{11\max} = B_{12\min} + B_{7\min} - JB_{\min}$$

$$B_{11\max} = 9,9 + 29,8 - 1,6$$

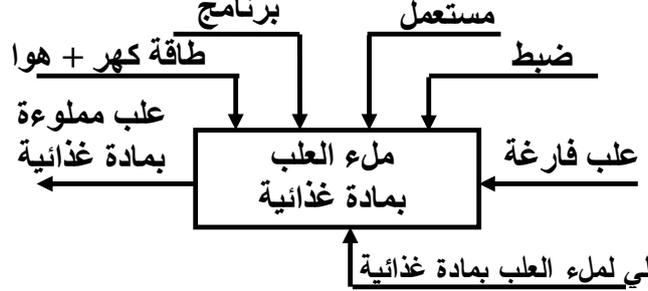
$$= 38,1\text{mm}$$

$$B_{11} = 38^{+0,1}_{-0,2}$$



أ- تحليل وظيفي وتكنولوجي:

1- أكمل مخطط الوظيفة الإجمالية A-0:



2- أتم المخطط الوظيفي للأنظمة التقنية FAST

للوظيفة التقنية FT للمخلاط:

خط المادة الغذائية FT	
محرك كهربائي	تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة ميكانيكية
المسنتن (1) / (2)	توصيل الحركة الدورانية إلى العمود 11
وسادات 3 + 12	توجيه العمود (11) في الدوران
المسنتن (11) / (10) والمسنتن (18) / (19)	توصيل الحركة الدورانية إلى العمود 26
الوسادات (27)	توجيه العمود 26 في الدوران
البرغي 30 + حلقة قروفر + كتف 26	ربط المخلاط (28) بالعمود (26)

3- أتم جدول الوصلات الحركية:

القطع	اسم الوصلة	الحل التكنولوجي
(5-7)\(11)	متمحورة	وسادات 3 + 12
(19)\(26)	اندماجية	مرزة مرنة 24
(10)\(20)	اندماجية	كتف + خابور 9 + حلقة مرنة 8
(7-21)\(20)	متمحورة	وسادات 16 + 22

6- ما هي وظيفة السندات (15):

ضبط الخلوص الوظيفي للمسنن المخروطي

7- ما هو شرط التسنن بين العجلتين (18) و(19):

نفس المديول + تلاقي محاور المخارط الأصلية في

نفس النقطة + نفس المولدة.

8- حساب مميزات المسننات المخروطية ذات أسنان

قائمة (18) و (19):

المعطيات : سرعة الدخول $N_1=3000\text{tr}/\text{mn}$

نسب النقل : $r_{11-10} = \frac{2}{9}$; $r_{18-19} = 1$

$r_{1-2} = \frac{1}{5}$

1-8/ احسب نسبة النقل الاجمالي r_g :

$$r_g = r_{1-2} \times r_{11-10} \times r_{18-19}$$

$$r_g = 1/5 \times 2/9 \times 1 = 0,044$$

2-8/ احسب سرعة دوران المخلاط:

$$N_{28} = r_g \times N_m$$

$$N_{28} = 0,044 \times 3000 = 133,33\text{tr}/\text{mn}$$

3-8/ أكمل جدول مميزات المسننات المخروطية ذات

أسنان قائمة (18) و(19):

المسننات	m	z	d	δ
(18)	2	60	120	45°
(19)				45°

العلاقات:

$$Z_{18} = d_{18}/m$$

$$d_{19} = d_{18} / r_{18-19}$$

$$Z_{19} = d_{19}/m$$

$$\text{tg}\delta_{18} = z_{18}/z_{19}$$

$$\text{tg}\delta_{19} = z_{19}/z_{18}$$

9- دراسة مقاومة المواد:

9-1/ العمود (26) ذو مقطع دائري ثابت خاضع

لمزدوجة 128 N.m. علما ان العمود مصنوع من مادة

ذو مقاومة تطبيقية للانزلاق $R_{pg}=200\text{ N}/\text{mm}^2$ والعزم

$$I_0 = \frac{\pi \cdot d^4}{32} \text{ التريبيعي القطبي}$$

- احسب القطر الأدنى الذي يقاوم بكل أمان؟

$$\tau_{max} = \frac{Mt}{I_0/v} \leq R_{pg} ; v = \frac{d}{2} ; I_0/v = 0,2d^3$$

$$\frac{Mt_{maxi}}{(\pi \cdot D^3)/16} \leq R_{pg} \Rightarrow d \geq \sqrt[3]{\frac{Mt_{maxi} \cdot 16}{\pi \cdot R_{pg}}} = 14,82\text{ mm}$$

$$D \geq 14,82\text{mm}$$

في حالة أخذ $I_0/v = 0,2d^3$ تصبح النتيجة

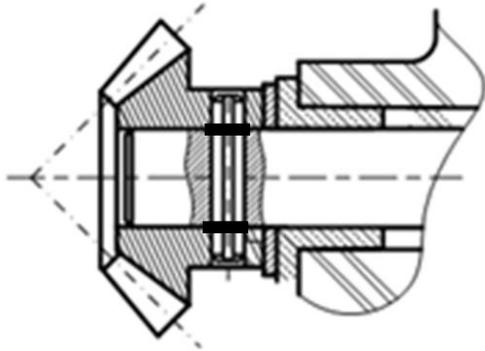
$$\frac{Mt_{max}}{0,2d^3} \leq R_{pg} \Rightarrow d \geq \sqrt[3]{\frac{Mt_{max}}{0,2 \cdot R_{pg}}} = 14,73\text{mm}$$

9-2/ دراسة مقاومة المرزة (24):

9-2-1/ ما هو نوع التأثير على المرزة: القص

9-2-2/ عين المقاطع المعرضة لهذا التأثير على الشكل

الموالي:



9-2-3/ علما أن الجهد المماسي المطبق على المرزة يقدر

بـ 1715 N والمقاومة التطبيقية للانزلاق لمادة المرزة

$$R_{pg}=100\text{ N}/\text{mm}^2$$

احسب القطر الأدنى للمرزة اذا افترضنا أنها مملوءة؟

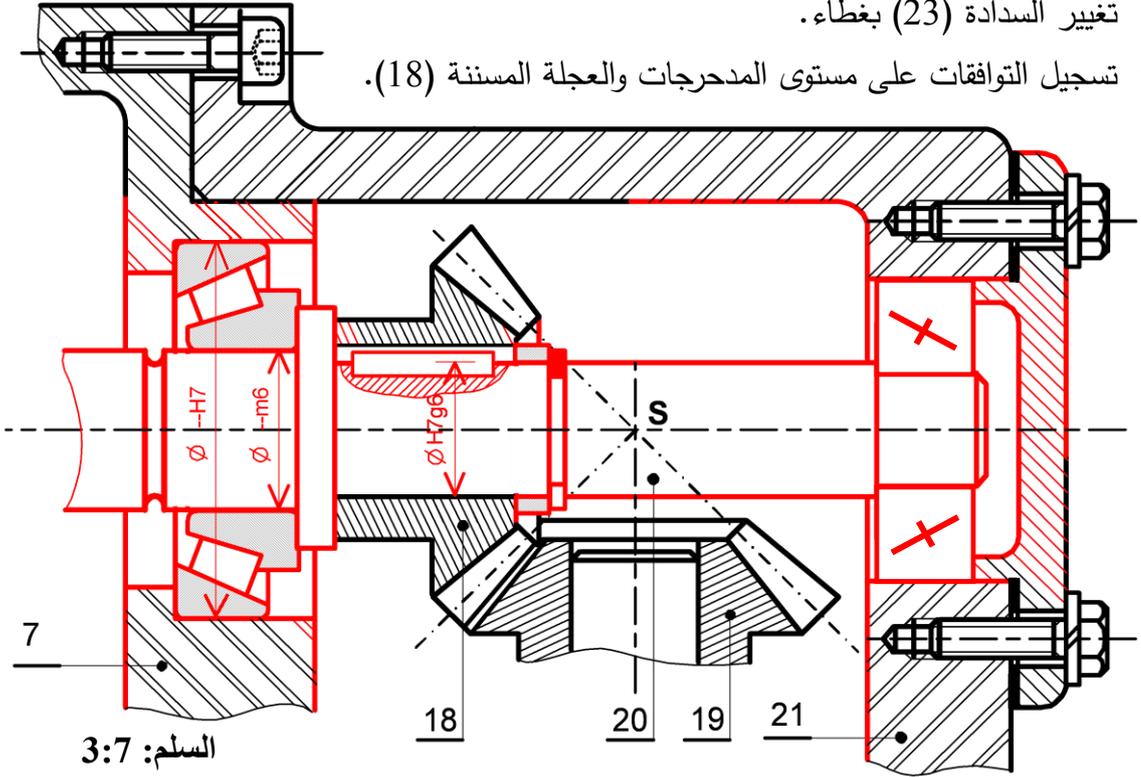
$$\tau = \frac{T}{2 \cdot s} \leq R_{pg}$$

$$S = \pi d^2/4$$

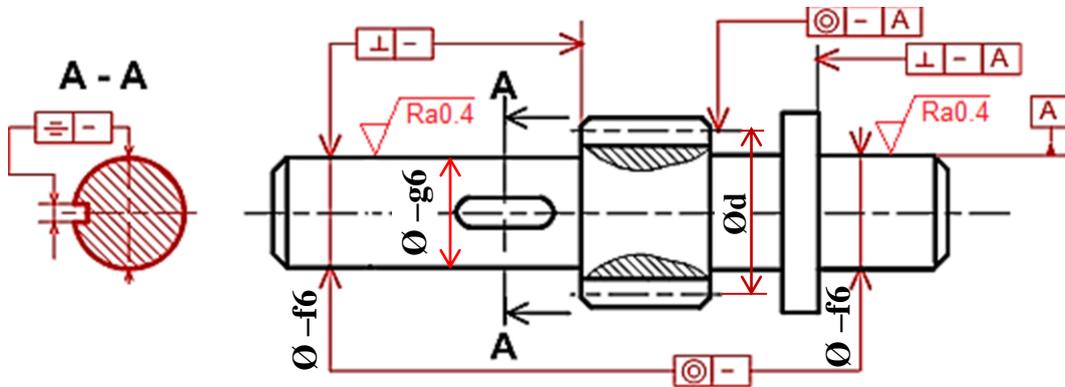
$$d \geq \sqrt{\frac{2 \cdot T}{\pi \cdot R_{pg}}} = 3.3\text{mm}$$

ب- تحليل بنيوي:

- دراسة تصميمية جزئية: لتحسين مردود المخفض وجعله أحسن وظيفيا، نقوم بإدخال تعديلات عليه. مستعينا بملف الموارد صفحة (21\16) أنجز ما يلي:
- تحقيق الوصلة المتمحورة بين العمود (20) والمجموعة (21)/(7)، بتغيير الوسادتين (16) و (22) بمدرجتين ذات دحارج مخروطية.
- تغيير الوصلة الاندماجية بين العجلة المسننة (18) والعمود (20) باستعمال خابور متوازي A وحلقة مرنة.
- تغيير السدادة (23) بغطاء.
- تسجيل التوافقات على مستوى المدرجات والعجلة المسننة (18).



- دراسة تعريفية جزئية: مستعينا بالرسم التجميعي (الصفحة 21\14)، أتم الرسم التعريفي للعمود (11)، مع تحديد الأقطار الوظيفية، السماحات الهندسية وحالات السطوح.

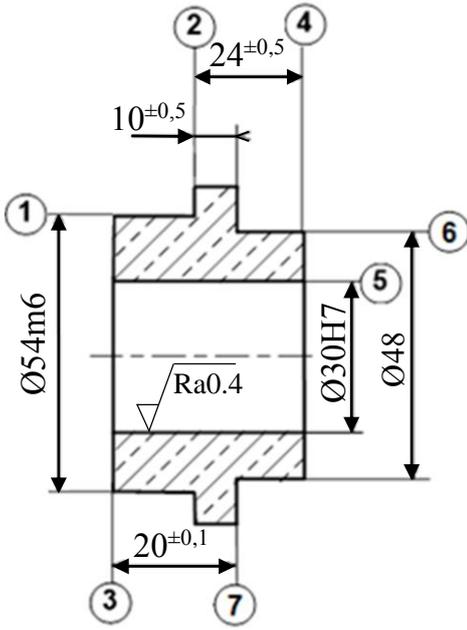


2- دراسة التحضير:

أ- تكنولوجيا وسائل وطرق الصنع:

- نريد دراسة وسائل و طرق صنع الوسادة (3) المصنوعة من المادة Cu Sn 8 P (أنظر الرسم التعريفي المقابل).
- وثيرة التصنيع: 100 قطعة شهريا لمدة سنة.

الخشونة العامة: Ra=3.2



2	⊥	0.04	1
4	⊥	0.1	5
5	⊙	Ø 0.1	1
7	//	0.04	2

يتم تصنيع هذه القطعة وفق مراحل حسب التجميعات التالية:

{(1) - (2) - (3)} ، {(4) - (5) - (6) - (7)}

2- أتم جدول السير المنطقي للصنع:

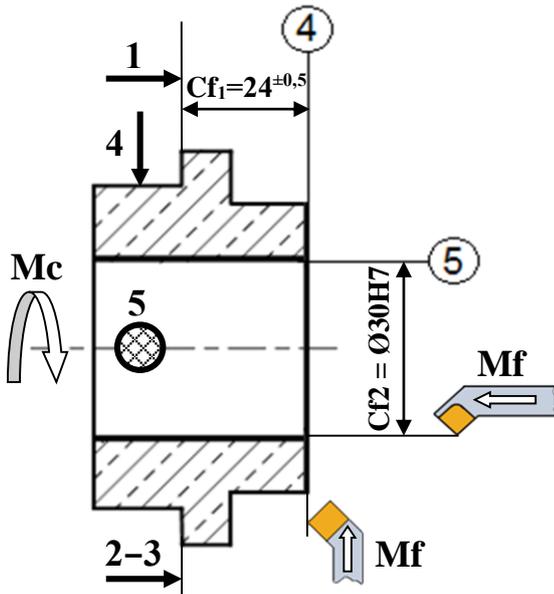
1- اعط اسم كل عملية والاداة المناسبة:

المرحلة	العمليات	منصب العمل	الاداة	اسم العملية	السطوح
100	مراقبة الخام	منصب المراقبة	أداة سكين	خرط طولي + تسوية	(1) ، (2)
200	(3 ، 2 ، 1)	خرطة	أداة تجويف	تجويف	(5)
300	(7 ، 6 ، 5 ، 4)	خرطة	أداة منحنية	تسوية	(4)
400	مراقبة نهائية	منصب المراقبة			

3- أنجز رسم الصنع الخاص بتشغيل السطحين {(4) - (5)} المنتميين للمرحلة {(4) - (5) - (6) - (7)}

مبينا ما يلي:

- الوضعية السكونية
- أبعاد الصنع.
- الأدوات المناسبة للتشغيل.
- حركة القطع وحركة التغذية.



ب- آليات:

تقتصر الدراسة على جزء اخلاء العلب المتكون من الدافعتين B و C فقط، دون الأخذ بعين الاعتبار p .
الدافعتان مغذيتان بموزعات 5/2 أحادية الاستقرار .

العمل المطلوب:

1- انطلاقا من جدول الحقيقة، املا جدول كارنوغ الخاص بالدافعة B ثم استنتج المعادلة المبسطة.

- جدول الحقيقة

b ₀	b ₁	c ₀	c ₁	B	C
1	0	1	0	1	0
0	0	1	0	1	0
0	1	1	0	1	1
0	1	0	0	1	1
0	1	0	1	0	1
0	0	0	1	0	1
1	0	0	1	0	0
1	0	0	0	0	0

- جدول كارنوغ لـ B

b ₀ .b ₁	00	01	11	10
c ₀ .c ₁ 00	∅	1	∅	0
01	0	0	∅	0
11	∅	∅	∅	∅
10	1	1	∅	1

$B = c_0 + b_1 \cdot \bar{c}_1$ أو

المعادلة المبسطة: $B = c_0 + \bar{b}_0 \cdot \bar{c}_1$

2- استخرج المعادلة المبسطة للدافعة C انطلاقا من جدول كارنوغ حسب الشبكات الممثلة.

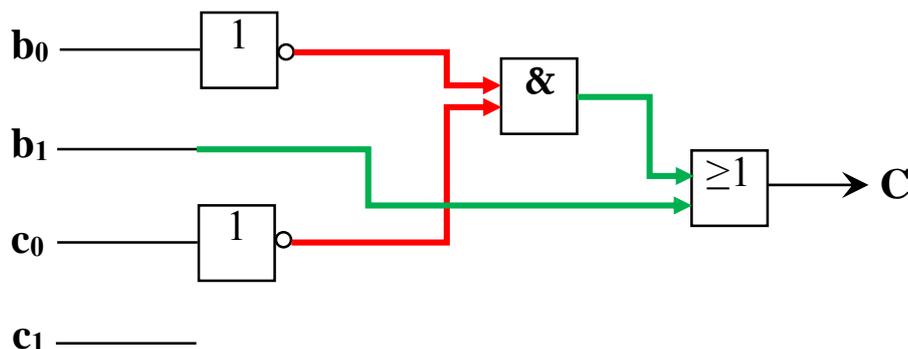
- جدول كارنوغ لـ C

b ₀ .b ₁	00	01	11	10
c ₀ .c ₁ 00	∅	1	∅	0
01	1	1	∅	0
11	∅	∅	∅	∅
10	0	1	∅	0

$C = b_1 + \bar{b}_0 \cdot \bar{c}_0$

المعادلة المبسطة:

3- أنجز اللوجيرام الهوائي الخاص بالدافعة C



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

نظام آلي لتوضيب حزم ورق مقاس A4

يحتوي هذا الموضوع على 8 صفحات (من الصفحة 15/1 إلى 15/8)

العرض : من الصفحة 15/1 إلى 15/5

العمل المطلوب : الصفحة 15/6

وثائق الإجابة : الصفحتان 15/7 و 15/8

دفتري الشروط:

(1) هدف التآلية : يسمح النظام بتعبئة حزم ورق A4 داخل علب.

(2) وصف التشغيل:

يحتوي النظام على:

• أشغولة التعبئة: بعد حضور علبة فارغة تقوم الرافعة A بتعبئتها بخمس (5) حزم ورق A4 التي

تنزل الواحدة تلو الأخرى عبر قناة الإتيان. (نظام احضار العلب غير مدروس).

• أشغولة التحويل إلى البساط: يتم تحويل العلبة المعبأة إلى البساط بخروج ذراع الرافعة B حتى

الضغط على b_1 ثم تعود حتى الضغط على b_0 وتنتهي الأشغولة.

• أشغولة التقديم: يتم تقديم العلبة الى مركز الطّي و المسك بواسطة المحرك M.

• أشغولة الطّي والمسك: عند الكشف عن علبة بواسطة s_2 يتم طّي جوانبها بالرافعتين C و D ثم

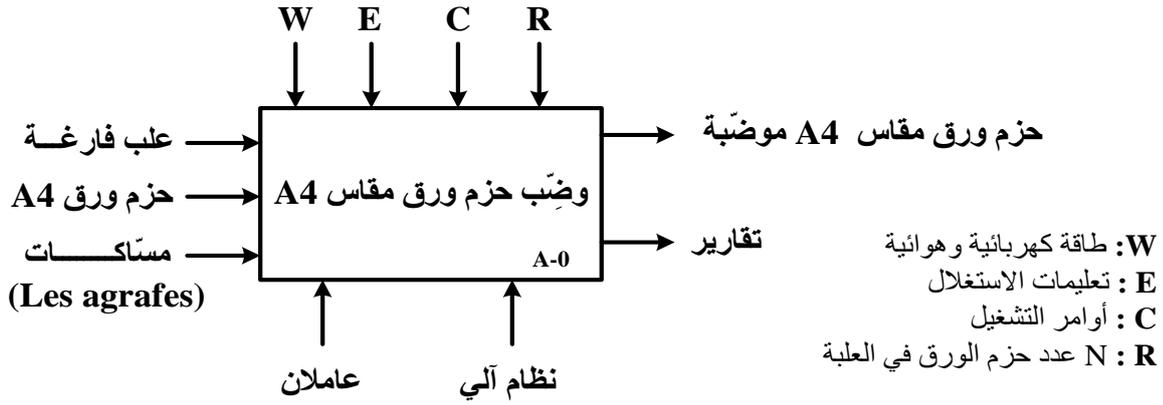
مسكها بالرافعة E.

(3) الاستغلال: يتطلب النظام حضور عامل مختص لعمليات القيادة والصيانة الدورية و عامل دون

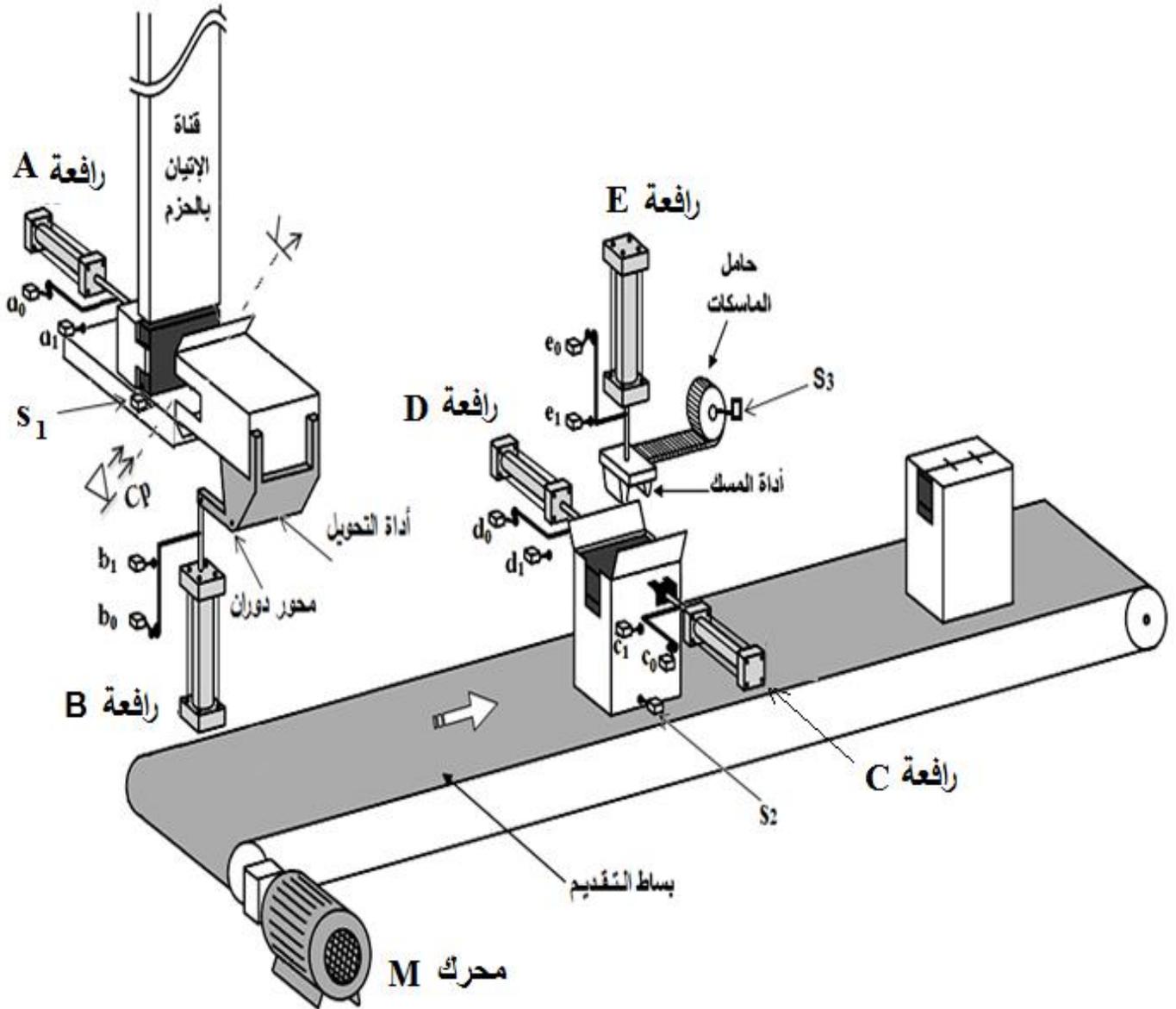
اختصاص لتصريف العلب الجاهزة وتزويد حامل المساكات وملء قناة الاتيان بالحزم الورقية.

(4) الأمن: حسب القوانين المعمول بها دوليا.

(5) التحليل الوظيفي: الوظيفة الشاملة (مخطط النشاط A-0)

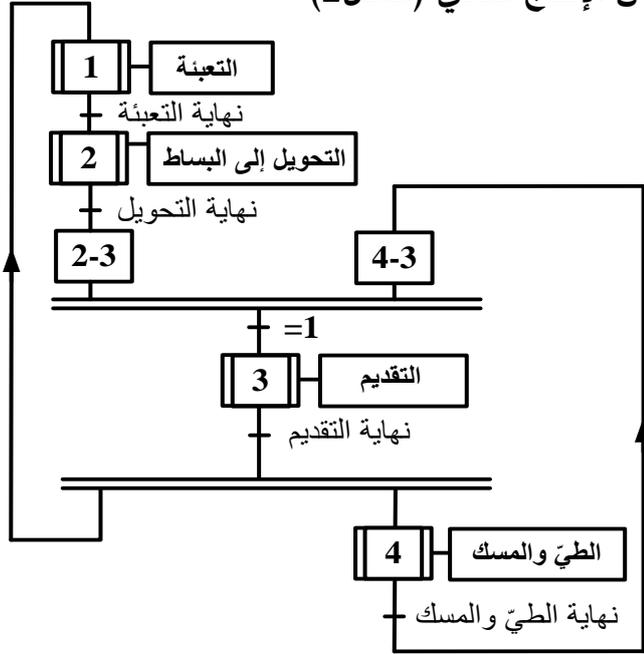


(6) المناولة الهيكلية: (الشكل 1)

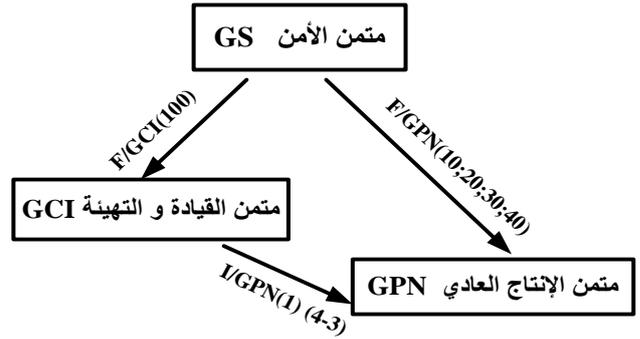


ملاحظة: النظام مراقب بمتن الأمن GS و يقوده متن القيادة والتهيئة GCI

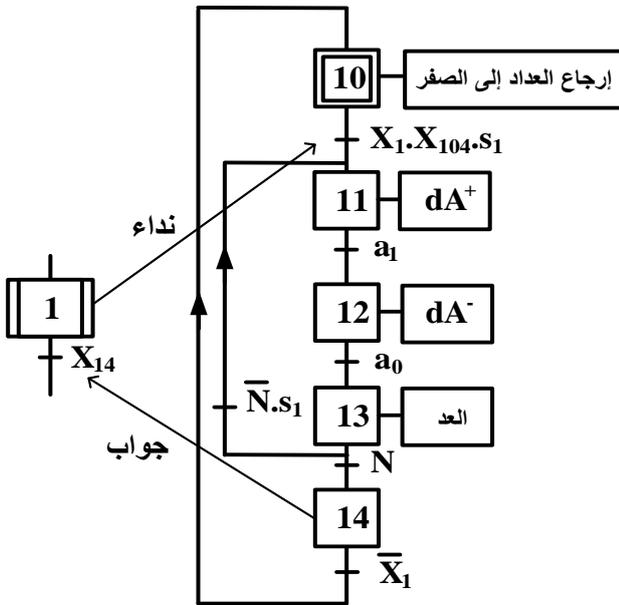
متن الإنتاج العادي (الشكل 2)



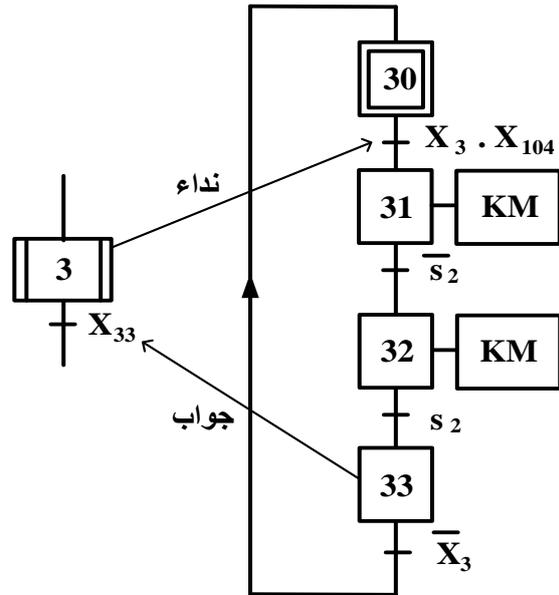
تدرج المتامن (الشكل 3)



متن أشغولة التهيئة (الشكل 4)

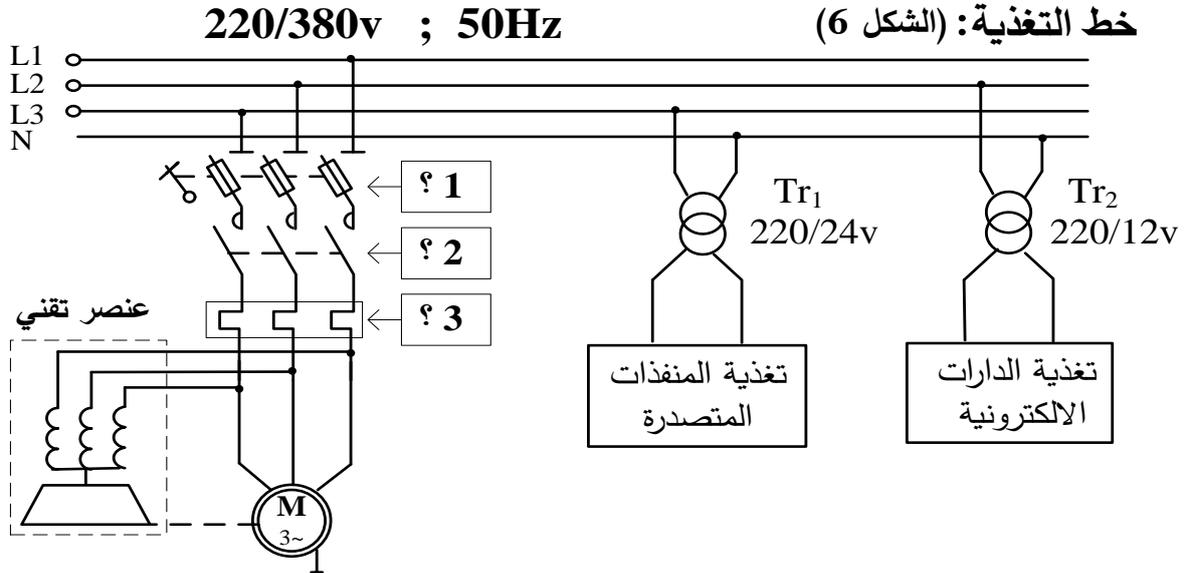


متن أشغولة التقديم (الشكل 5)



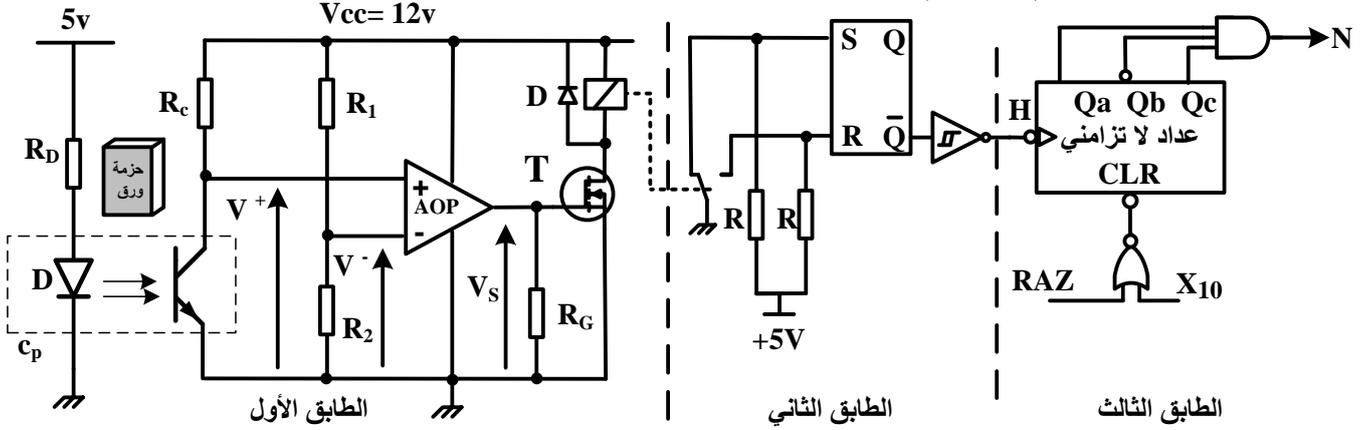
(8) الاختيارات التكنولوجية:

عناصر القيادة والحماية	الملتقطات	المنفذات المتصدرة	المنفذات	الأشغولات
RT: مرحل حراري لحماية المحرك M. AU: زر التوقف الاستعجالي.	a ₁ , a ₀ : ملتقطي نهاية الشوط لساق الرافعة A. s ₁ : ملتقط الكشف عن وجود حزمة الورق. Cp: خلية الكشف عن مرور حزمة (عدد الحزم N).	dA ⁺ , dA ⁻ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار، تحكم كهروهوائي ~24v.	A: رافعة ثنائية المفعول لوضع حزم الورق في العلبة.	التعبئة
Auto/Manu: مبدلة اختيار نمط التشغيل (آلي/يدوي). MA: زر التشغيل. Ar: زر التوقيف.	b ₁ , b ₀ : ملتقطي نهاية الشوط لساق الرافعة B.	dB ⁺ , dB ⁻ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار، تحكم كهروهوائي ~24V.	B: رافعة ثنائية المفعول للتحكم في أداة التحويل إلى البساط.	التحويل إلى البساط
Init: زر التهيئة. RAZ: ارجاع يدوي للعداد. Réa: زر إعادة التسليح.	s ₂ : ملتقط الكشف عن حضور العلبة في مركز الطي والمسك.	KM: ملامس كهرومغناطيسي ~24V	M: محرك لا تزامني 3~ 220/380v مزود بمخفض سرعة.	التقديم
	c ₁ , c ₀ : ملتقطي نهاية الشوط لساق الرافعة C. d ₁ , d ₀ : ملتقطي نهاية الشوط لساق الرافعة D. e ₁ , e ₀ : ملتقطي نهاية الشوط لساق الرافعة E.	dC ⁺ , dC ⁻ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار، تحكم كهروهوائي ~24v. dD ⁺ , dD ⁻ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار، تحكم كهروهوائي ~24v. dE ⁺ , dE ⁻ : موزع 5/2 ثنائي الاستقرار، تحكم كهروهوائي ~24v.	C: رافعة ثنائية المفعول للتحكم في أداة الطي. D: رافعة ثنائية المفعول للتحكم في أداة الطي. E: رافعة ثنائية المفعول للتحكم في أداة المسك.	الطي والمسك

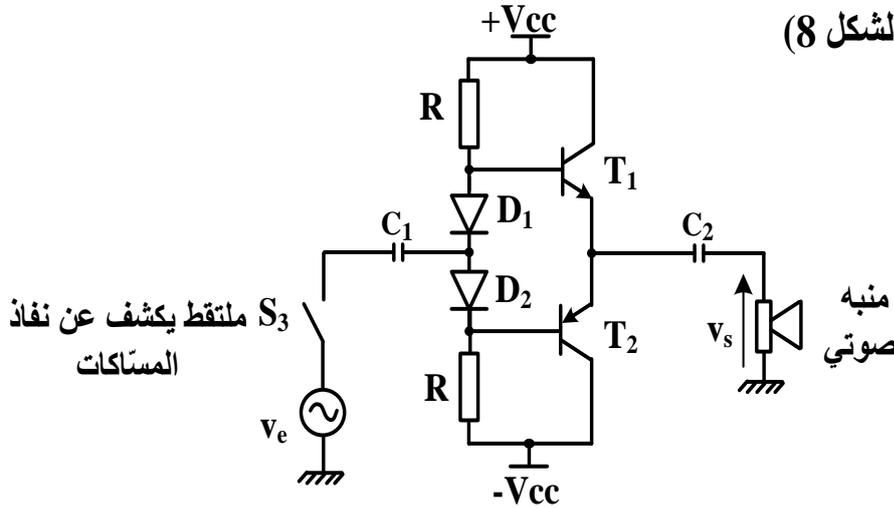


(9) الانجازات التكنولوجية:

• دائرة الكشف والعدّ: (الشكل 7)



• دائرة المنبه الصوتي: (الشكل 8)



مرجع الثنائيات

D₁: 1N4007

D₂: 1N4007

(10) الوثائق التقنية:

• وثيقة الصانع للمقايل في حالة التشغيل :

المقايل	المقايل	BC550	BC337	BC560	BC327
المقادير المميزة					
V _{CE max}	توتر جامع- باعث أعظمي	45 V	45 V	-45 V	-45 V
V _{BE0}	توتر العتبة للوصلة قاعدة- باعث	0,6 V	0,7 V	-0,6 V	-0,7 V
I _{C max}	تيار الجامع الأعظمي	100 mA	800 mA	100 mA	800 mA
type	النوع	NPN	NPN	PNP	PNP

• وثيقة الصانع للثنائيات:

Diode	V _{INVmax}	I _{Dmax}	V ₀
1N4007	1000 V	1A	0,7 V

العمل المطلوب:

الجزء الأول: (06.5 نقاط)

- س1 : أكمل النشاط البياني التنازلي A0 على وثيقة الإجابة 1 (صفحة 15/7).
- س2 : ارسم ممتن الأشغولة 2 "التحويل الى البساط" من وجهة نظر جزء التحكم.
- س3 : أكمل معادلات التنشيط والتحميل للمراحل X11 و X12 و X13 من الأشغولة 1 "التعبئة" على وثيقة الإجابة 1 (صفحة 15/7).
- س4 : أكمل ربط المعقب الكهربائي للأشغولة 3 "التقديم" مع ربط المنفذ المتصدر على وثيقة الإجابة 1 (صفحة 15/7).

الجزء الثاني: (07 نقاط)

- دارة الكشف والعد: (الشكل 7) (صفحة 15/5).
- س5 : ما دور المقاومة R_D و الدارة AOP ؟ وما نوع المقفل T ؟
- س6 : احسب قيمة التوتر V^- علما أن $R_1 = R_2$ ، كيف يسمى هذا التوتر؟
- س7 : أكمل جدول التشغيل لدارة الكشف والعد على وثيقة الإجابة 2 (صفحة 15/8).
- س8 : أكمل المخطط المنطقي للعداد على وثيقة الإجابة 2 (صفحة 15/8).
- دارة المنبه الصوتي: (الشكل 8) (صفحة 15/5)
- تستعمل هذه الدارة لتنبيه العامل بإشارة صوتية في حالة قُرب نفاذ المسآكات .
- س9 : ما اسم هذه الدارة ؟
- س10 : باستعمال وثائق الصانع (صفحة 15/5) استخراج توتر العتبة للثنائيتين D_1, D_2 ثم اختر المقالح المناسبة للدارة مع تبرير الإجابة.

الجزء الثالث: (06.5 نقاط)

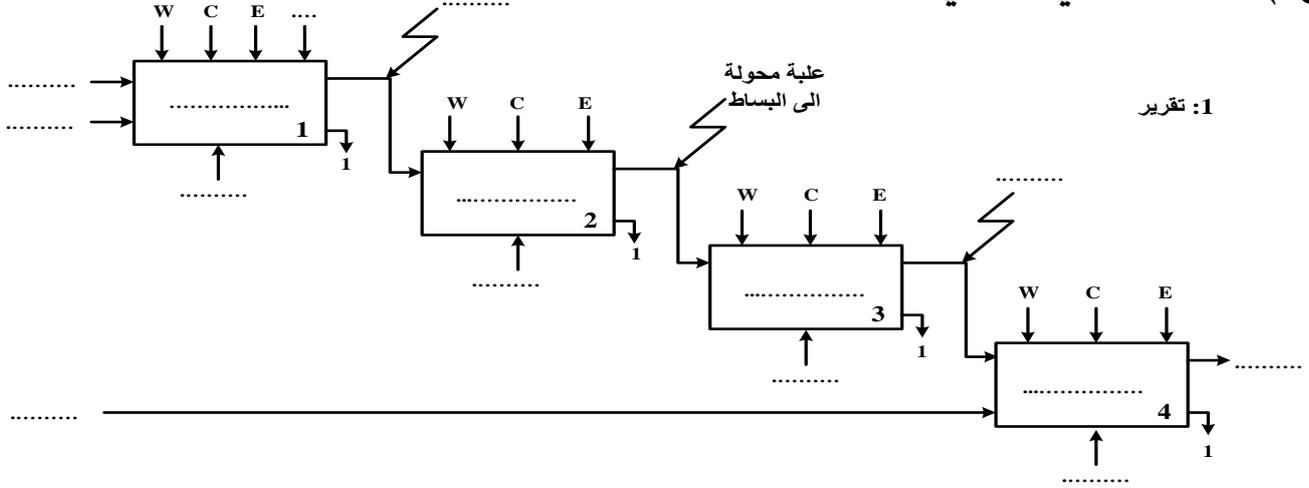
• خط التغذية: (الشكل 6) (صفحة 15/4)

دارة الاستطاعة للمحرك M

- س11 : اذكر أسماء العناصر الثلاثة (؟1)، (؟2)، (؟3) المهيكلة لخط تغذية المحرك.
- س12 : حدد نوع الإقلاع ؟ و ما وظيفة العنصر التقني؟
- المحول Tr_2 (220/12v) المستعمل لتغذية الدارات الالكترونية أجريت عليه التجارب التالية : - في الفراغ : $U_{20}=12,6V$; $P_{10}=1,8W$
- في الدارة القصيرة : $P_{1cc}=2,1W$; $I_{2cc}=I_{2n}=3,5A$
- س13 : ماذا تمثل P_{10} و P_{1cc} ؟ واحسب نسبة التحويل في الفراغ.
- يغذي هذا المحول حمولة مقاومة بالتيار الاسمي.
- س14 : احسب المقاومة المرجعة إلى الثانوي R_s ثم أوجد الهبوط في التوتر ΔU_2 .
- س15 : احسب الاستطاعة في الثانوي P_2 و مردود المحول.

وثيقة الإجابة 1 (تعاد مع أوراق الإجابة)

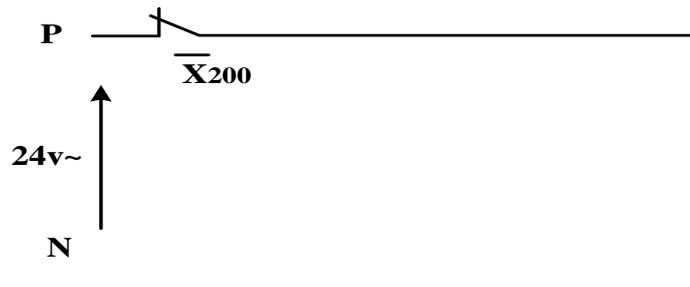
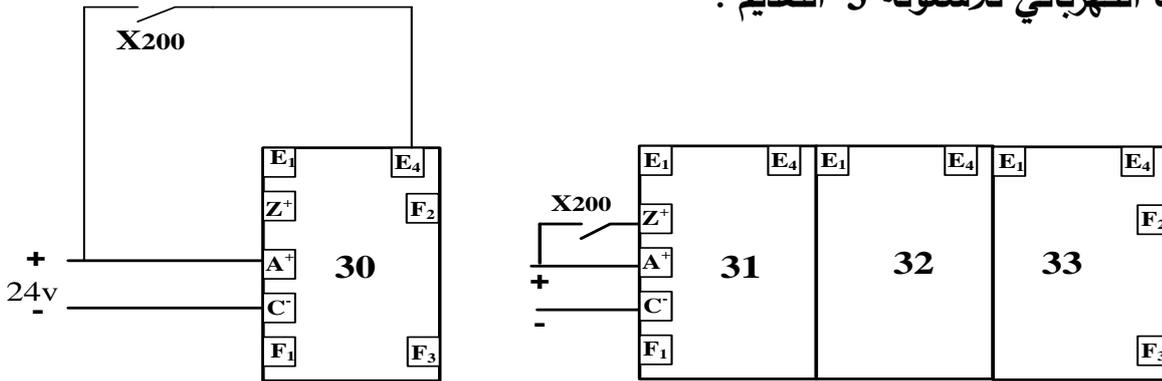
ج1) النشاط البياني التنازلي A0:



ج3) جدول معادلات التنشيط و التخميل

المرحلة	التنشيط	التخميل
X11		
X12		X13+X200
X13		

ج4) المعقب الكهربائي للأشغولة 3 "التقديم":

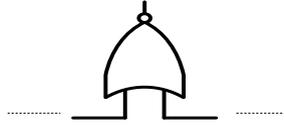
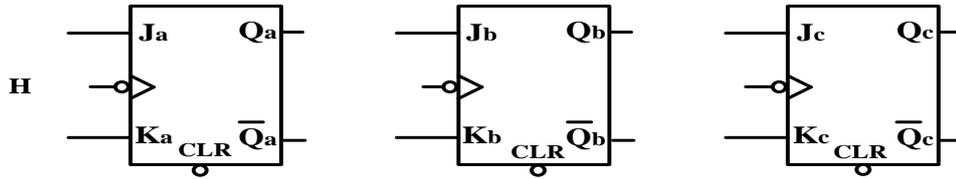
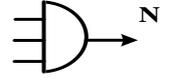
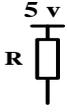


وثيقة الإجابة 2 (تعاد مع أوراق الإجابة)

ج7) جدول التشغيل لدارة الكشف والعد:

Q	R	S	حالة المقفل T	توتر الخروج V_s	قيمة التوتر V^+	
						غياب حزمة الورق
						حضور حزمة الورق

ج8) المخطط المنطقي للعداد:



انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني نظام آلي للثقب و الطّي

يحتوي هذا الموضوع على 7 صفحات (من الصفحة 15/9 إلى 15/15)
العرض : من الصفحة 15/9 إلى 15/13
العمل المطلوب : الصفحة 15/14
وثيقة الإجابة : الصفحة 15/15

دفتّر الشروط :

1) الهدف من التآلية: يهدف النظام إلى ثقب وطي صفائح نحاسية بصفة آلية.

2) وصف التشغيل :

بعد الضغط على زر التشغيل Dcy وتحقق الشروط الابتدائية ينطلق العمل التحضيرى.

• العمل التحضيرى : الكشف عن صفيحة يؤدي إلى تقديمها ثم ثقبها لتحضير النظام للعمل الآلي.

• العمل الآلي: ينطلق بتقديم الصفائح النحاسية ثم ثقبها و طيها في آن واحد .

أشغولة الطّي:

تبدأ الأشغولة بدخول ذراع الرافعة B حتى b_0 ليتم طي الصفيحة بنزول ذراع الرافعة C حتى c_1

ثم يعود ،عندئذ يصعد ذراع الرافعة B لاستخراج الصفيحة المطوية وتنتهي الأشغولة.

ملاحظة: عند الانتهاء من عد 48 صفيحة جاهزة يتوقف النظام لمدة 10s لتصريف العلبه المملوءة

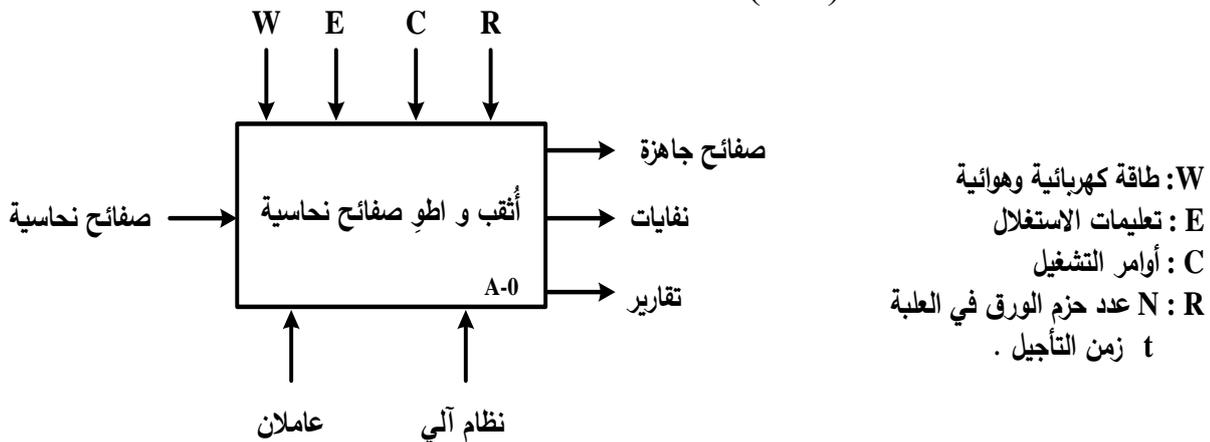
وإحضار علبه فارغة (نظام التصريف و الإحضار خارج عن الدراسة).

3) الأمن: حسب القوانين المعمول بها دوليا.

4) الاستغلال: يستوجب حضور عاملين واحد دون اختصاص لتعبئة الخزان بالصفائح النحاسية

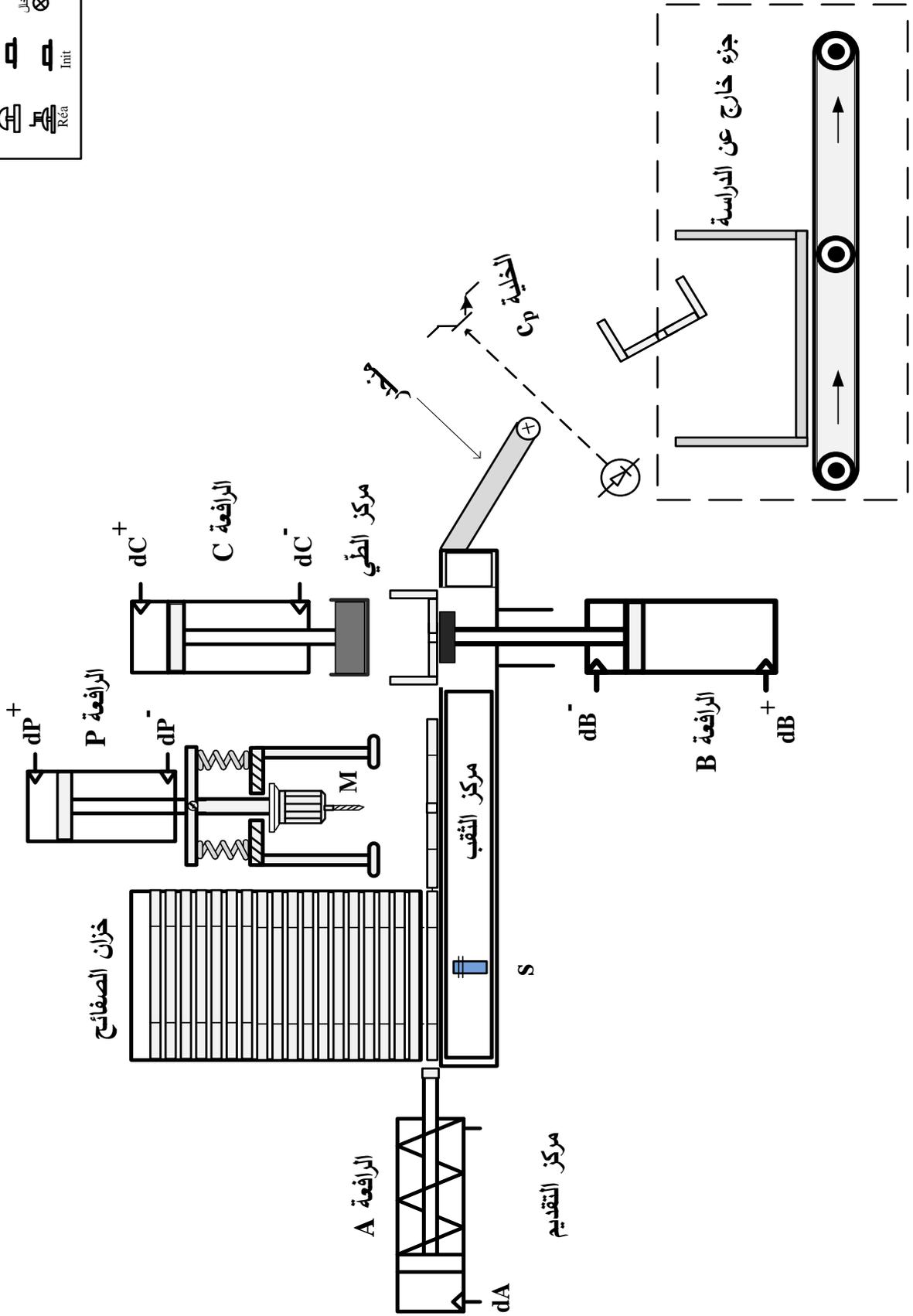
والثاني مختص في القيادة والصيانة الدورية.

5) الوظيفة الشاملة: مخطط النشاط : (A-0)

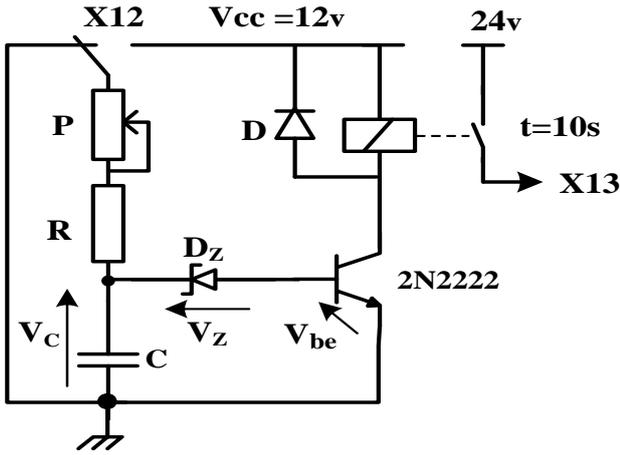


6 - المناولة الهيكلية:

لووح التحكم		توقف
		توقف تشغيل
		توقف خال
Auto		Init
Manu		Dey
1		AT
2		Rea

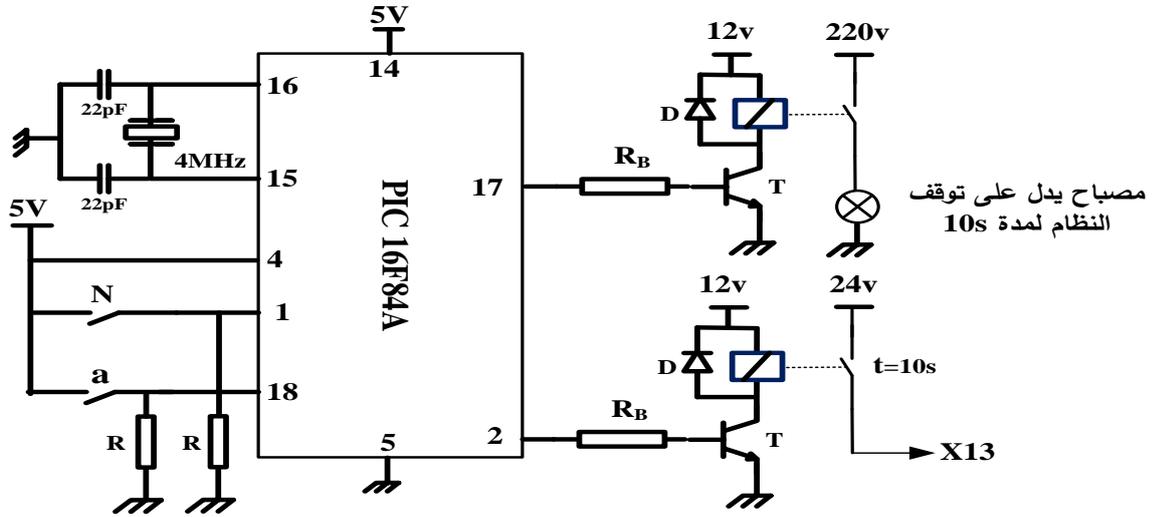


• دائرة المؤجلة T : (الشكل 2)



- R=33KΩ
- C= 220μF
- Vz = 6.2 v
- 0KΩ ≤ P ≤ 100 KΩ

• دائرة الميكرو مراقب PIC 16F84A : (الشكل 3)

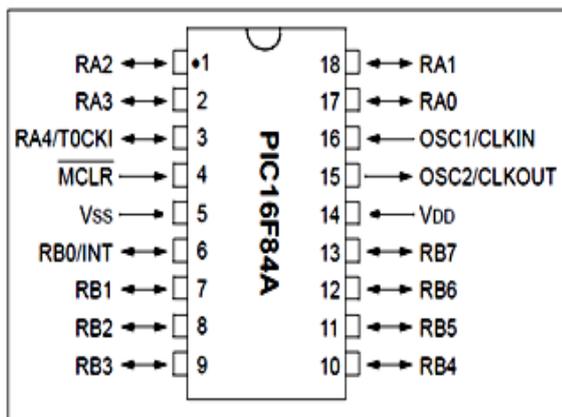


(10) وثائق الصانع

المقايل

2N2222	V _{CEmax} = 40v	I _{Cmax} = 800mA	V _{CEsat} = 0.3V	V _{be} = 0.7V	β = 100
BSS50	V _{CEmax} = 30v	I _{Cmax} = 1A	V _{CEsat} = 0.3V	V _{be} = 1.4V	β > 2000

الميكرو مراقب PIC16F84A



المرحلات الكهرومغناطيسية (V23042A2)

24V	12V	5V	توتر التغذية
2A	2A	2A	التيار الأقصى
1800 Ω	500 Ω	100 Ω	مقاومة الوشيعه R _L

العمل المطلوب:

الجزء الأول: (09 نقاط)

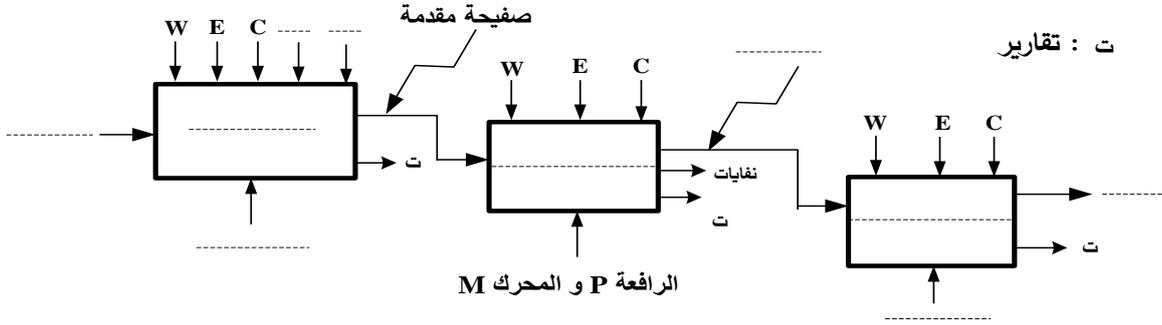
- س1 : أكمل مخطط التحليل الوظيفي التنازلي A0 على وثيقة الإجابة(صفحة 15/15)
س2 : حدد الشروط الأولية CI في هذا النظام (صفحة 15/11).
س3 : ما هو دور المراحل X2-1 و X3-1 في متمعن الإنتاج العادي GPN (صفحة 15/11).
س4 : أنشئ متمعن الأشغولة 3 (الطي) من وجهة نظر جزء التحكم.
س5 : اكتب على شكل جدول معادلات التنشيط والتخميل لمتمعن الأشغولة 1 (التقديم).
س6 : أكمل دائرة المعقب الهوائي للأشغولة 1 (التقديم) على وثيقة الإجابة(صفحة 15/15).

الجزء الثاني: (08 نقاط)

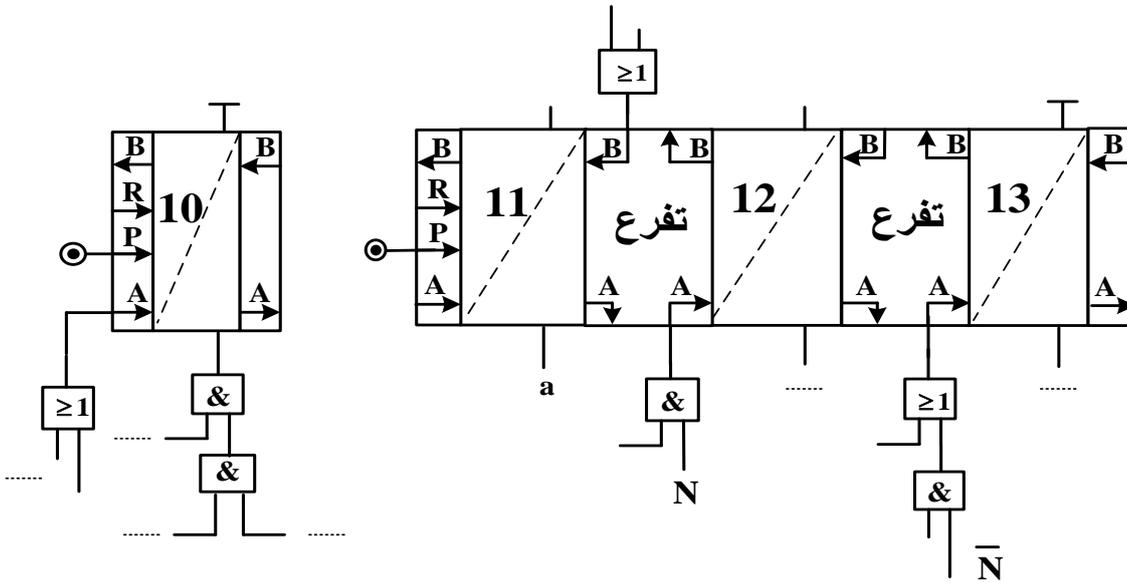
- دائرة كشف وعد 48 صفيحة (الشكل 1)(صفحة 15/12):
س7 : ما اسم المقحل BSS50 ؟
باستعمال وثائق الصانع للمرحلات الكهرومغناطيسية و المقال (صفحة 15/13)
س8 : أوجد مقاومة المرحل KA ثم احسب شدة التيار I المار فيه.
س9 : أكمل المخطط المنطقي للعداد على وثيقة الإجابة (صفحة 15/15).
• دائرة المؤجلة T (الشكل 2) (صفحة 15/13):
س10 : ما نوع المؤجلة المستعملة ؟
س11 : احسب قيمة المقاومة المتغيرة P للحصول على زمن التأجيل $t = 10s$
• دائرة الميكرومراقب PIC16F84A (الشكل 3) (صفحة 15/13):
نقترح استبدال دائرة المؤجلة T السابقة بدارة قابلة للبرمجة .
مستعينا بوثائق الصانع (صفحة 15/13)
س12 : حدّد المنافذ المستعملة كمدخل و المنافذ المستعملة كمخارج.
س13 : فسّر التعليمات movlw OX06 و movwf TRISA و bsf PORTA,0
الجزء الثالث: (03 نقاط)
• شبكة التغذية :
تم قياس الاستطاعة التي توفرها الشبكة بطريقة الواطمترين فكانت النتائج:
 $P_B = P_2 = 340w$ ، $P_A = P_1 = 1200w$
س14 : احسب الاستطاعات (الفعالة P ، الارتكاسية (الردية) Q ، الظاهرية S)
س15 : أوجد معامل الاستطاعة $\cos\phi$.
س16 : ماذا تقترح لرفع معامل الاستطاعة؟

وثيقة الإجابة (تعاد مع أوراق الإجابة)

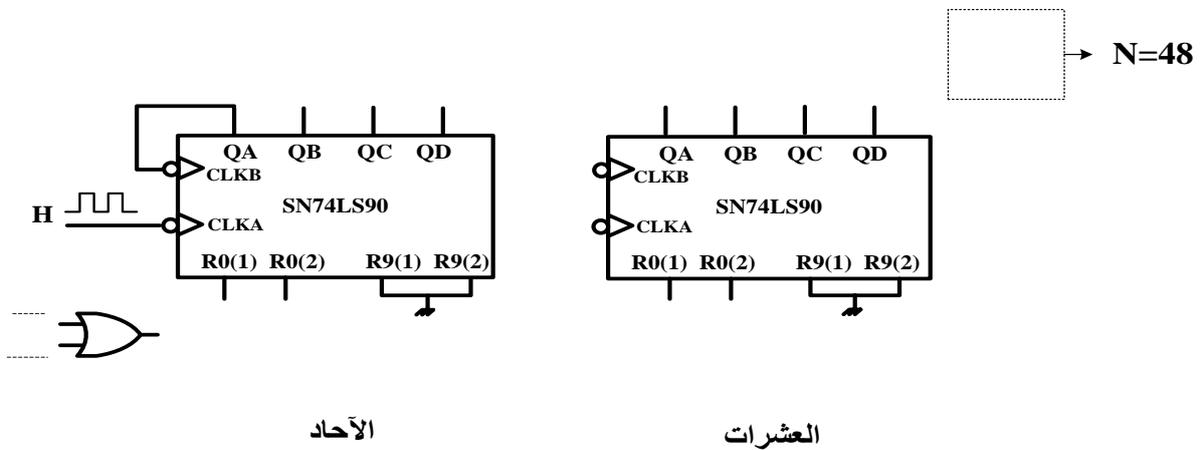
ج 1 / مخطط التحليل الوظيفي التنازلي A0:



ج 6 / المعقب الهوائي للأشغولة 1 (التقديم):



ج 9 / المخطط المنطقي للعداد:



انتهى الموضوع الثاني

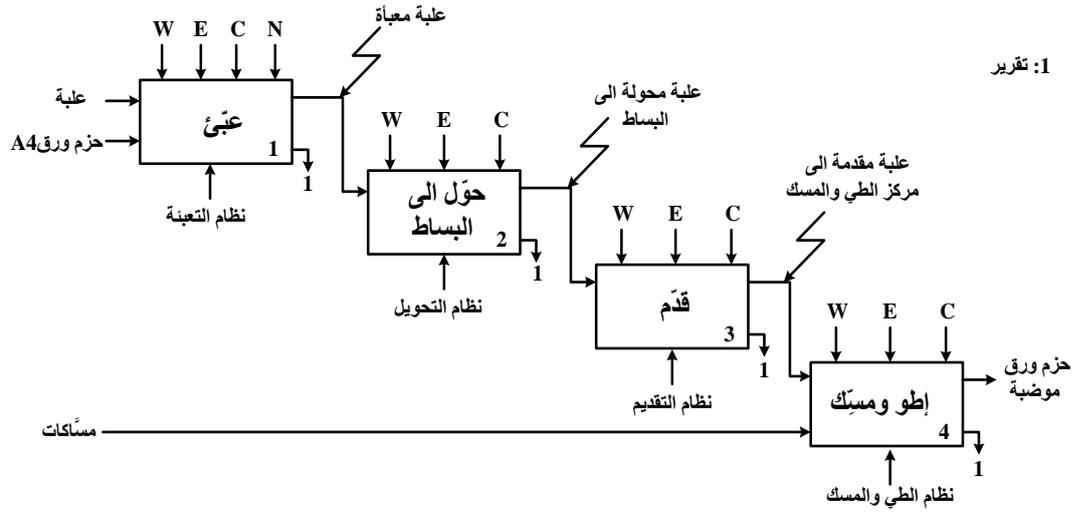
العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	الموضوع الاول
-	-	ج 1 (النشاط البياني التتالي A0: على ورقة الاجابة
1.5 ن	مرحلة + انتقال 0,25x4 الأشغولة + نداء + جواب 0,5	ج 2 . متمن لأشغولة 2 "التحويل الى البساط":
--	--	ج 3 . جدول التنشيط و التخميل: على ورقة الاجابة
-	--	ج 4 . المعقب الكهربائي للأشغولة 3"التقديم" مع ربط المنفذ المتصدر :على ورقة الاجابة
0.75 ن	0.25 0.25 0.25	ج 5 (دور المقاومة RD: تحديد التيار المار في الثنائية الكهروضوئية (تقبل الاجابة :حمية الثنائية الكهروضوئية) دور الدارة Aop: مضخم عملي مقارن نوع المقحل T : MOSFET بقناة N أو(مقحل ذو تأثير المجال بقناة N)
1 ن	0.5 0.25 0.25	ج 6 (حساب التوتر V ⁻ : $V^- = V_{CC} \cdot \frac{R_2}{R_1+R_2} = \frac{V_{CC}}{2}$ $V^- = 6v$ - يسمى هذا التوتر بالتوتر المرجعي Vref (لا تقبل إجابة أخرى)
--	--	ج 7 (جدول التشغيل لدارة الكشف والعد: على ورقة الاجابة
--	--	ج 8 (دارة العداد: على ورقة الاجابة

0.5 ن	0,5	ج9 (اسم الدارة: مضخم استطاعة : (صنف B) أو (دفع-جذب) أو (Push-Pull)								
1.5 ن	0,5 0,5 0,25 0,25	ج10 (توتر عتبة الثنائيتين $D_1 ; D_2$) ($V_0 = 0,7v$) المقابل المناسبة للدارة : BC327(PNP) و BC337(NPN) التعليق: تم اختيار المققلين - لأنهما متكاملين - ولهما توتر عتبة V_{BE} مساو لتوتر العتبة للثنائيات								
0.75 ن	0,25x3	ج11 (تسمية عناصر خط التغذية للمحرك M <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>العنصر</th> <th>التسمية</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>؟1</td> <td>قاطع عازل أو فاصل عزل أو مقطع (Q)</td> </tr> <tr> <td>؟2</td> <td>ملامس كهرومغناطيسي (KM) ، (تقبل الاجابة ملامس تحكم)</td> </tr> <tr> <td>؟3</td> <td>مرحل حراري (RT) (تقبل الاجابة مرحل حماية)</td> </tr> </tbody> </table>	العنصر	التسمية	؟1	قاطع عازل أو فاصل عزل أو مقطع (Q)	؟2	ملامس كهرومغناطيسي (KM) ، (تقبل الاجابة ملامس تحكم)	؟3	مرحل حراري (RT) (تقبل الاجابة مرحل حماية)
العنصر	التسمية									
؟1	قاطع عازل أو فاصل عزل أو مقطع (Q)									
؟2	ملامس كهرومغناطيسي (KM) ، (تقبل الاجابة ملامس تحكم)									
؟3	مرحل حراري (RT) (تقبل الاجابة مرحل حماية)									
1 ن	0.5 0.5	ج12 - نوع الاقلاع : إقلاع مباشر - وظيفة العنصر التقني :كبح المحرك (تقبل الاجابات: مكبح ، مكبح كهربائي أو كهرومكبح ، مكبح بغياب التيار)								
1.75 ن	0,5 0,5 0.5 0.25	ج13 (P_{10} : تمثل الضياع في الحديد (الضياع المغناطيسي) P_{1CC} : تمثل ضياع جول في الظروف الاسمية (الضياع في النحاس) - نسبة التحويل في الفراغ . $m_0 = \frac{U_{20}}{U_1} = \frac{12,6}{220}$ $m_0 = 0,057$								

<p>1.5 ن</p>	<p>0.5 0.25 0.5 0.25</p>	<p>ج14) - المقاومة المرجعة إلى الثانوي R_s</p> $R_s = \frac{P_{1cc}}{I_{2cc}^2} = \frac{2,1}{12,25}$ $R_s = 0,171\Omega$ <p>-الهبوط في التوتر ΔU_2</p> $\Delta U_2 = U_{20} - U_2$ $\Delta U_2 = 12,6 - 12 = 0,6 \text{ v}$ <p>أو بما أن الحمولة مقاومة واسمية إذن</p> $\Delta U_2 = R_s \cdot I_{2n}$ $\Delta U_2 = 0,171 \cdot 3,5 = 0,6 \text{ v}$
<p>1.5 ن</p>	<p>0.5 0.25 0.5 0.25</p>	<p>ج15) الاستطاعة في الثانوي P_2</p> $P_2 = U_2 \cdot I_2 \cdot \cos\varphi_2 = U_{2n} \cdot I_{2n} \cdot 1$ $P_2 = 12 \cdot 3,5 = 42 \text{ w}$ <p>حساب مردود المحول</p> $\eta = \frac{P_2}{P_1} = \frac{P_2}{P_2 + P_{10} + P_{1cc}}$ $\eta = \frac{42}{42 + 1,8 + 2,1} = 0,915 = 91,5\%$

ورقة الإجابة 1

ج1) النشاط البياني التنازلي A0



1: تقرير

1.5 ن

15x0.1

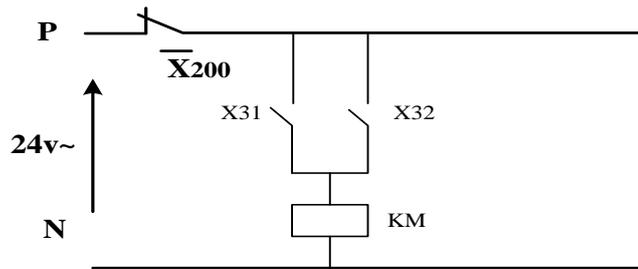
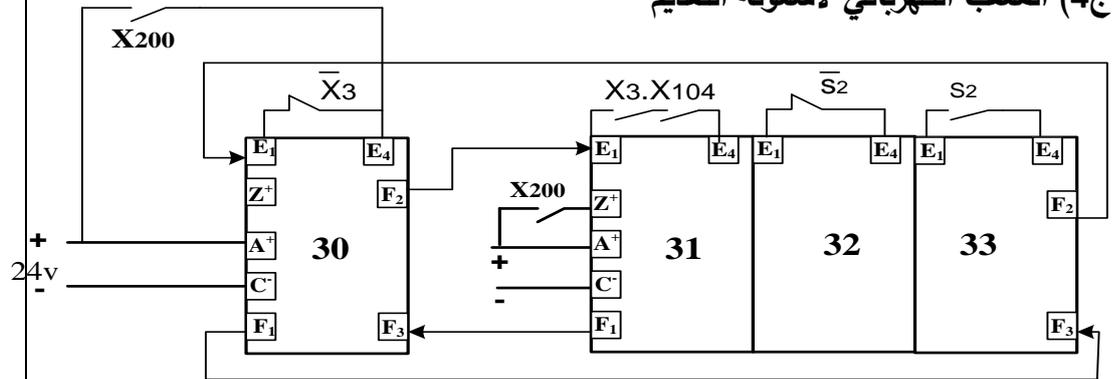
ج3) جدول معادلات التنشيط و التخميل

تخميل	تنشيط	المراحل
$X_{12} + X_{200}$	$X_{10} \cdot X_1 \cdot X_{104} \cdot S_1 + X_{13} \cdot \bar{N} \cdot S_1$	X11
$X_{13} + X_{200}$	$X_{11} \cdot a_1$	X12
$X_{11} + X_{14} + X_{200}$	$X_{12} \cdot a_0$	X13

1.25 ن

5x0.25

ج4) المعقب الكهربائي لاشغولة التقديم



2 ن

التنشيط
5x0.25
التخميل
0.25
المخارج
2x0.25

ورقة الإجابة 2

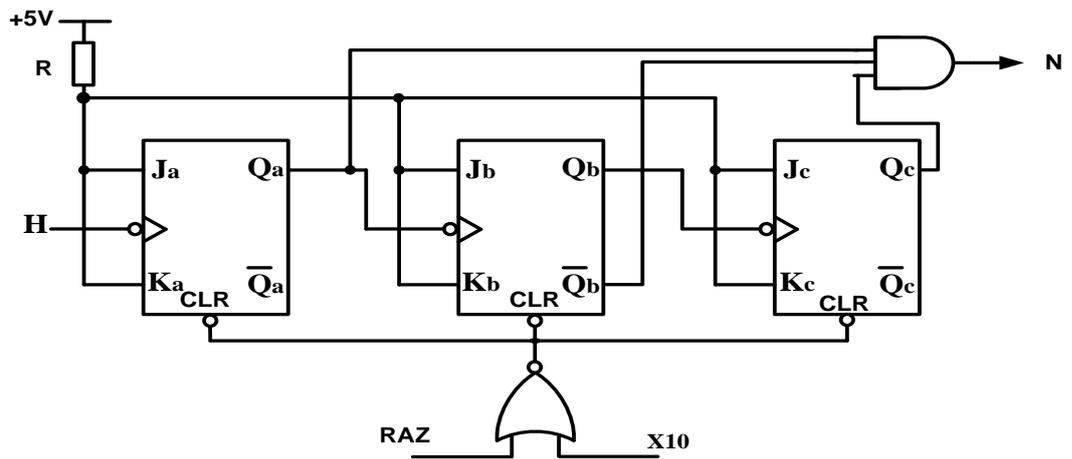
ج7) جدول التشغيل لدارة الكشف و العد

Q	R	S	حالة المقفل T	توتر الخروج V _S	قيمة التوتر V ⁺	
0	1	0	مسدود (0) أو	0	V _{cesat} (0) أو	في غياب حزمة الورق
1	0	1	مشبع (1) أو	V _{cc} (12 v) أو (1) أو	V _{cc} (12 v) أو (1) أو	في حضور حزمة الورق

ن 1.5

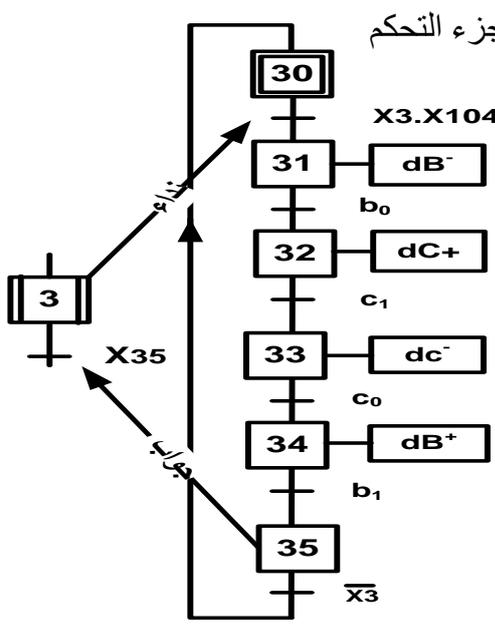
12
x
0.125

ج8) المخطط المنطقي للعداد



ن 2

البوابة
0.5
المداخل
0.5
الدقاقة
0.5
الارجاع
الى
الصفحة
0.5

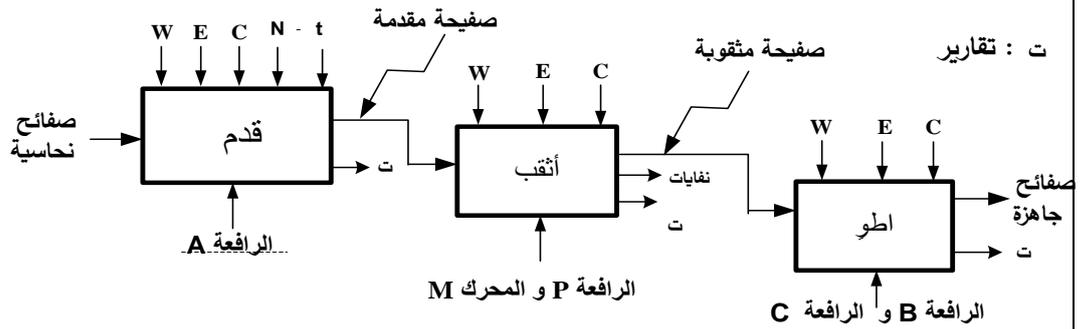
العلامة		عناصر الإجابة															
مجموع	مجزأة	الموضوع الثاني															
--	--	ج1/ مخطط التحليل الوظيفي التنازلي للنشاط البياني A0 على وثيقة الإجابة															
0.5ن	0.125x4	ج2/ الشروط الأولية CI : $CI = s.p_0.b_1.c_0$															
0.5ن	0.25x2	ج3/ دور المراحل X2-1 و X3-1 : مراحل انتظار															
2 ن	مرحلة + انتقال + فعل 0,25x6 جواب + نداء 0.5	ج4/ متمن الأشغولة 3 (الطّي) من وجهة نظر جزء التحكم 															
2 ن	0.25 x 8	ج5/ جدول معادلات التنشيط والتحميل لمتمن الأشغولة 1 (التقديم) <table border="1" data-bbox="462 1456 1420 1792"> <thead> <tr> <th>المراحل</th> <th>تنشيط</th> <th>تحميل</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X10</td> <td>$X_{13} \cdot \bar{X}_1 + X_{200}$</td> <td>$X_{11}$</td> </tr> <tr> <td>X11</td> <td>$X_{10} \cdot X_1 \cdot X_{104} \cdot S$</td> <td>$X_{12} + X_{13} + X_{200}$</td> </tr> <tr> <td>X12</td> <td>$X_{11} \cdot a \cdot N$</td> <td>$X_{13} + X_{200}$</td> </tr> <tr> <td>X13</td> <td>$X_{11} \cdot a \cdot \bar{N} + X_{12} \cdot t$</td> <td>$X_{10} + X_{200}$</td> </tr> </tbody> </table>	المراحل	تنشيط	تحميل	X10	$X_{13} \cdot \bar{X}_1 + X_{200}$	X_{11}	X11	$X_{10} \cdot X_1 \cdot X_{104} \cdot S$	$X_{12} + X_{13} + X_{200}$	X12	$X_{11} \cdot a \cdot N$	$X_{13} + X_{200}$	X13	$X_{11} \cdot a \cdot \bar{N} + X_{12} \cdot t$	$X_{10} + X_{200}$
المراحل	تنشيط	تحميل															
X10	$X_{13} \cdot \bar{X}_1 + X_{200}$	X_{11}															
X11	$X_{10} \cdot X_1 \cdot X_{104} \cdot S$	$X_{12} + X_{13} + X_{200}$															
X12	$X_{11} \cdot a \cdot N$	$X_{13} + X_{200}$															
X13	$X_{11} \cdot a \cdot \bar{N} + X_{12} \cdot t$	$X_{10} + X_{200}$															
--	--	ج6/ ربط المعقب الهوائي للأشغولة 1 (التقديم) على وثيقة الإجابة.															

0.5 ن	0.5	ج7/ اسم المقحل BSS50 : مقحل دارلينغتون DARLINGTON										
1.5 ن	0.5	ج8/ مقاومة المرحل KA : حسب توتر التغذية 12v $R_L = 500\Omega$ التيار المار في المرحل الكهرومغناطيسي										
	0.75	$V_{CC} = R_L \cdot I + V_{CEsat} \Rightarrow I = \frac{V_{CC} - V_{CEsat}}{R_L} = \frac{12 - 0,3}{500}$										
	0.25	I = 23.4 mA										
--	--	ج9/ المخطط المنطقي للعداد على ورقة الاجابة										
0.5 ن	0.5	ج10/ نوع المؤجلة المستعملة : مؤجلة بخلية RC										
1.5 ن	1.25	ج11/ قيمة المقاومة المتغيرة P للحصول على زمن تأجيل قدره 10s										
		$t = (R+P) \cdot C \ln \left(\frac{V_{cc}}{V_{cc} - (V_z + V_{BE})} \right) \Rightarrow P = \frac{t}{C \ln \left(\frac{V_{cc}}{V_{cc} - (V_z + V_{BE})} \right)} - R$										
	0.25	$P = \frac{10}{220 \cdot 10^{-6} \ln \left(\frac{12}{12 - (6,2 + 0,7)} \right)} - 33 \cdot 10^3$ P = 20KΩ										
1 ن	0.25X4	ج12/ المنافذ المستعملة كمدخل و المنافذ المستعملة كمخارج المدخل : RA1, RA2 تقبل الإجابة (قطب 1 و قطب 18) المخارج : RA0, RA3 تقبل الإجابة (قطب 2 و قطب 17) و تقبل الإجابة على شكل جدول										
		<table border="1"> <tr> <td>RA4</td> <td>RA3</td> <td>RA2</td> <td>RA1</td> <td>RA0</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </table>	RA4	RA3	RA2	RA1	RA0	X	0	1	1	0
RA4	RA3	RA2	RA1	RA0								
X	0	1	1	0								
1.5 ن	0.5x3	ج13/ تفسير التعليمات :										
		<table border="1"> <tr> <th>التعليمات</th> <th>التفسير</th> </tr> <tr> <td>movlw ox06</td> <td>اشحن القيمة $16_{(06)}$ في سجل العمل w</td> </tr> <tr> <td>movwf TRISA</td> <td>أنقل محتوى سجل العمل w إلى السجل TRISA</td> </tr> <tr> <td>bsf PORTA,0</td> <td>اجعل RA0=1 أو (أشعل مصباح توقف النظام)</td> </tr> </table>	التعليمات	التفسير	movlw ox06	اشحن القيمة $16_{(06)}$ في سجل العمل w	movwf TRISA	أنقل محتوى سجل العمل w إلى السجل TRISA	bsf PORTA,0	اجعل RA0=1 أو (أشعل مصباح توقف النظام)		
التعليمات	التفسير											
movlw ox06	اشحن القيمة $16_{(06)}$ في سجل العمل w											
movwf TRISA	أنقل محتوى سجل العمل w إلى السجل TRISA											
bsf PORTA,0	اجعل RA0=1 أو (أشعل مصباح توقف النظام)											

2.25 ن	0.5	$P=P_1+P_2$	ج14 / الاستطاعات - الفعالة :
	0.25	$P=1540 \text{ w}$	
	0.5	$Q= \sqrt{3} . (P_1-P_2)$	- الارتكاسية (الردية) :
	0.25	$Q=1490 \text{ VAR}$	
	0.5	$S=(P^2+Q^2)^{1/2}$	- الظاهرية
	0.25	$S=2142 \text{ VA}$	
0.5 ن	0.25	$\text{COS}\varphi= P/S$	ج15 / معامل الاستطاعة
	0.25	$\text{COS}\varphi= 0 ,72$	
0.25 ن	0.25	ج16 / لرفع معامل الاستطاعة نقترح : إضافة مكثفات	

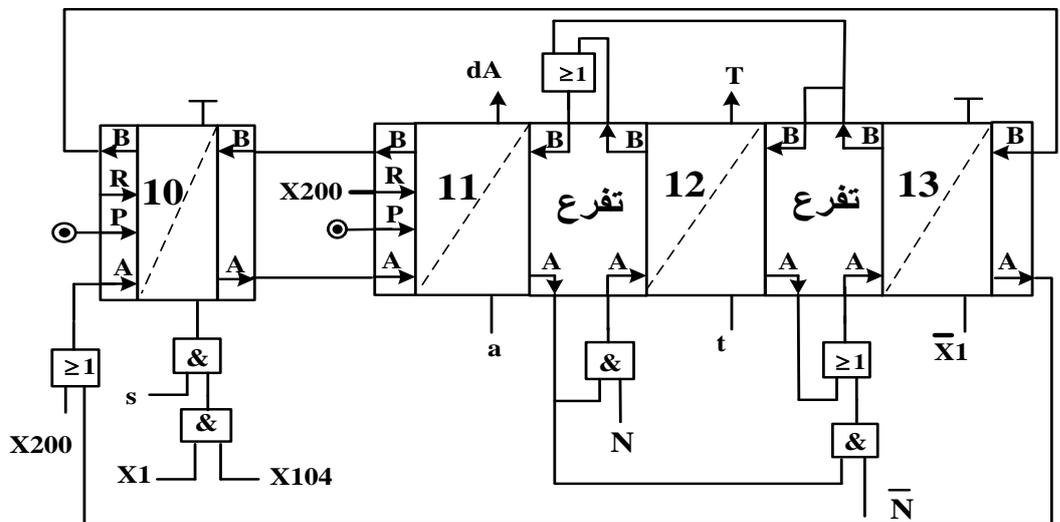
وثيقة الإجابة

ج 1 / مخطط التحليل الوظيفي التنازلي A0:



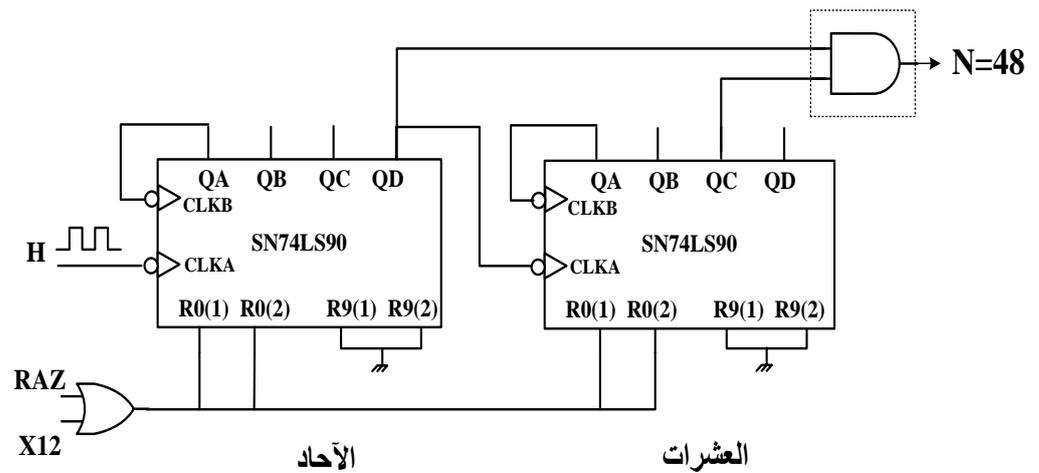
ج 6 / المعقب الهوائي للأشغولة 1 (التقديم):

تنشيط
10x0.1
تحميل
5x0.2
مخارج
2x0.25



ج 9 / المخطط المنطقي للعداد:

البوابة
0.5
الارجاع الى
الصفحة
0.5
باقي الربط
0.5



1.5 ن

0.15x10

2.5 ن

1.5 ن

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

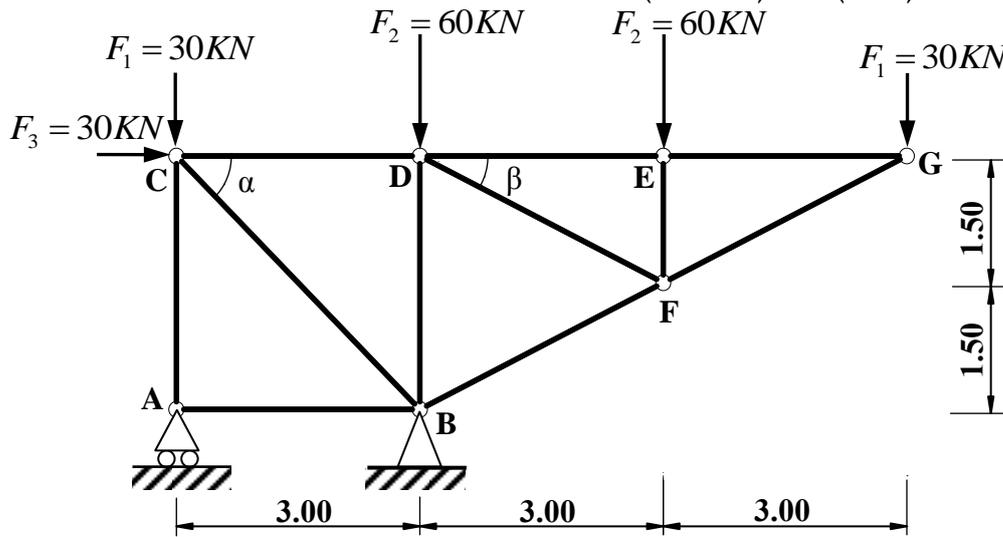
الموضوع الأول

يحتوي الموضوع الأول على (03) صفحات (من الصفحة 1 من 6 إلى الصفحة 3 من 6)

الميكانيك التطبيقية: (12 نقطة)

النشاط الأول: دراسة نظام مثلي (06 نقاط)

يمثل الشكل (01) نظاما مثلثيا محددًا سكونيا، مكونًا من قضبان زاوية مزدوجة (L) تحت تأثير حملات مركزة ومستندًا على مسندين: A (بسيط) و B (مضاعف).



الشكل (01)

المطلوب:

- احسب ردود أفعال المسندين A و B.
- احسب الجهود الداخلية في قضبان النظام المثلي وحدد طبيعتها باستعمال طريقة عزل العقد (الطريقة التحليلية) مع تدوين النتائج في جدول.

تعطى القيم:

$$\cos(\alpha) = \sin(\alpha) = 0.707$$

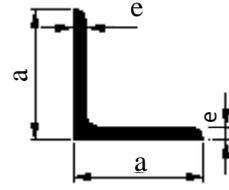
$$\cos(\beta) = 0.894 \quad ; \quad \sin(\beta) = 0.447$$

- إذا علمت أن القضيب الأكثر تحميلا هو (BC) حيث: $N_{BC} = 212.16kN$

والإجهاد المسموح به: $\bar{\sigma} = 1600 daN / cm^2$

- حدد المجنب الزاوي اللازم والكافي للمقاومة من الجدول المرفق.

المجنب L	الأبعاد		المقطع (cm ²)
	a (mm)	e (mm)	
(20x20x3)	20	3	1.12
(25x25x3)	25	3	1.42
(30x30x3)	30	3	1.74
(40x40x4)	40	4	3.08
(50x50x5)	50	5	4.80
(60x60x6)	60	6	6.91



الجدول المرفق

النشاط الثاني: دراسة عمود من الخرسانة المسلحة (06 نقاط)

عمود من الخرسانة المسلحة داخل بناية خاضع لقوة انضغاط مركزية N_u .
المعطيات:

- قوة الانضغاط: $N_u = 0.98MN$
- مقطع العمود الخرساني: $B = (25 \times 30)cm^2$
- مقاومة الخرسانة للانضغاط: $f_{c28} = 20MPa$; $\gamma_b = 1.5$
- طول التحدب: $L_f = 2.80m$
- التسليح: فولاذ من النوع HA $f_e = 400MPa$; $\gamma_s = 1.15$
- الحمولات مطبقة بعد 90 يوما.

المطلوب:

- (1) احسب مساحة التسليح الطولي الكافي واللازم لمقطع العمود.
- (2) احسب التسليح العرضي المناسب له.
- (3) اقترح رسما لتسليح مقطع العمود.

تعطى العلاقات التالية:

$$\lambda = 2\sqrt{3} \frac{L_f}{a}; \quad \alpha = \frac{0.85}{1 + 0.2 \left(\frac{\lambda}{35} \right)^2}; \quad B_r = (a-2) \times (b-2); \quad A_{th} = \left(\frac{N_u}{\alpha} - \frac{B_r \times f_{c28}}{0.9 \times \gamma_b} \right) \frac{\gamma_s}{f_e}$$

$$A_{min} = \text{Max} \left(4u; \frac{0,2 \times B}{100} \right); \quad A_{scale} = \text{Max} (A_{th}; A_{min}); \quad \phi_t = \frac{\phi_{Lmax}}{3}$$

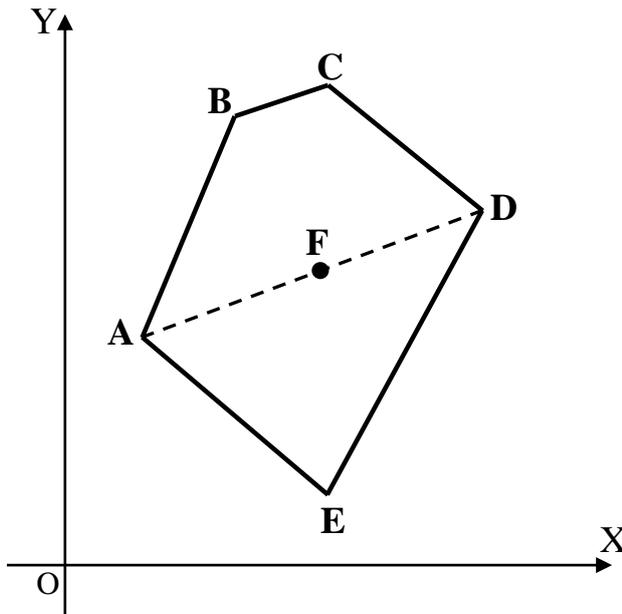
$$S_t \leq \text{Min} \{ (15 \times \phi_{Lmin}); 40 \text{ cm}; (a + 10 \text{ cm}) \}$$

المقطع ب (cm ²) لعدد من القضبان:										القطر (mm)
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
5.02	4.52	4.01	3.51	3.01	2.51	2.01	1.51	1.00	0.50	8
7.85	7.06	6.28	5.49	4.71	3.92	3.14	2.35	1.57	0.78	10
11.31	10.18	9.05	7.92	6.78	5.65	4.52	3.39	2.26	1.13	12
15.39	13.85	12.31	10.77	9.23	7.69	6.15	4.62	3.08	1.54	14
20.10	18.09	16.08	14.07	12.06	10.05	8.04	6.03	4.02	2.01	16
31.42	28.27	25.13	21.99	18.85	15.71	12.57	9.42	6.28	3.14	20

البناء: (08 نقاط)

النشاط الأول: حساب المساحات (05 نقاط)

انطلاقا من عملية رفع طبوغرافي لقطعة الأرض (ABCDE) الموضحة في الشكل (02) تحصلنا على النتائج المدونة في الجدول التالي:



الشكل (02)

النقاط	X(m)	Y(m)
A	10.00	30.00
B	24.74	68.45
C	40.89	69.86
D	63.10	52.65
E	41.61	05.50

المطلوب:

- احسب مساحة قطعة الأرض (ABCDE) بطريقة الإحداثيات الديكارتية (القائمة).
- احسب السمات الاحداثي G_{AD} ؛ إذا علمت أن النقطة F تنتمي للقطعة [AD] استنتج السمات الاحداثي G_{DF} .

النشاط الثاني: الطرق (03 نقاط)

- صنف الطرق تصنيفا إداريا (بدون شرح).

الموضوع الثاني

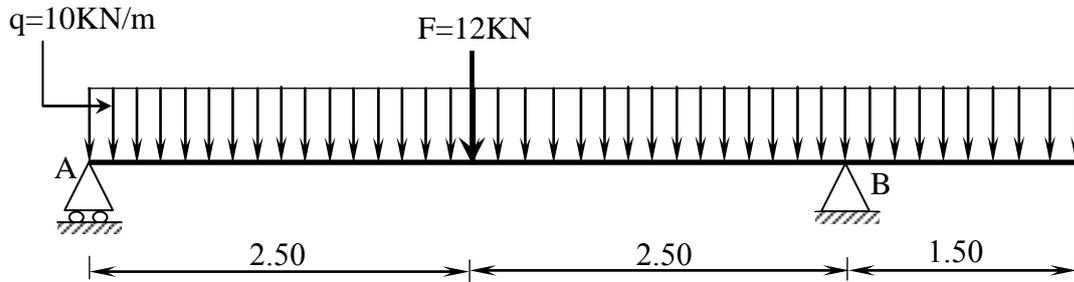
يحتوي الموضوع الثاني على (03) صفحات (من الصفحة 4 من 6 إلى الصفحة 6 من 6)

الميكانيك التطبيقية: (12 نقطة)

النشاط الأول: الانحناء المستوي البسيط (06 نقاط)

رافدة خاضعة للانحناء البسيط وممثلة بالرسم الميكانيكي حسب الشكل (01).

- المسند A: بسيط
- المسند B: مضاعف



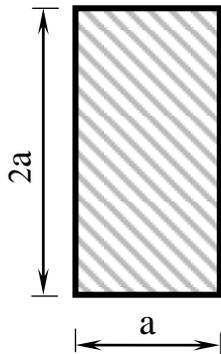
الشكل (01)

المطلوب

- 1) احسب ردود أفعال المسندين A و B.
- 2) اكتب معادلات الجهد القاطع T وعزم الانحناء M_f وارسم منحنييهما البيانيين.
- 3) إذا علمت أن العزم الأعظمي المطبق على الرافدة يقدر بـ: $M_{f \max} = 40.63 \text{ KN.m}$ ومقطعها مستطيل حسب الشكل (02).

- حدد قيمة البعد a المناسبة التي تحقق شرط المقاومة.

$$\bar{\sigma} = 200 \text{ daN/cm}^2 \quad \text{يعطى:}$$



الشكل (02)

النشاط الثاني: الأنظمة المثلثية (06 نقاط)
يمثل الشكل (03) نظامًا مثلثيًا محدد سكونيًا.

بحيث:

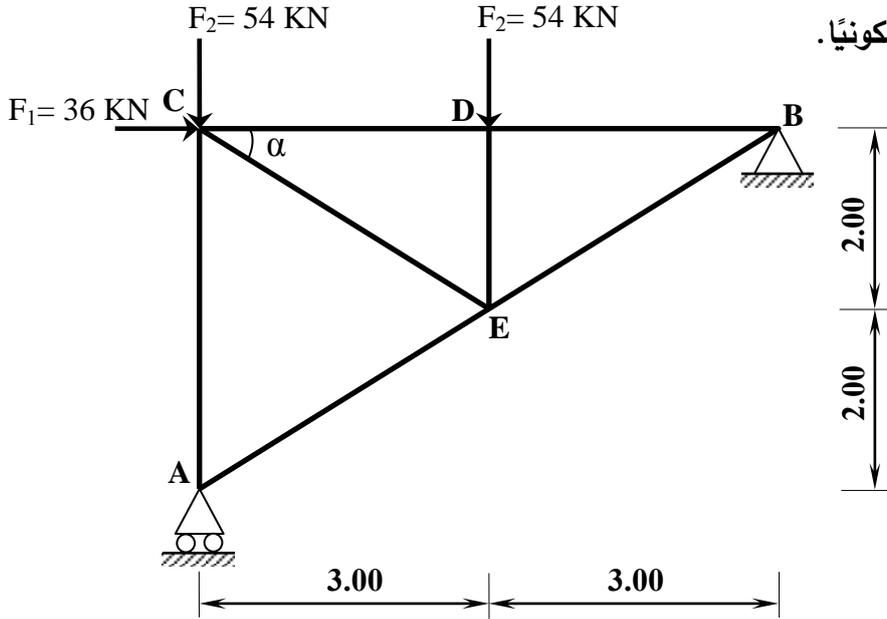
• المسند A : بسيط

• المسند B : مضاعف

يعطى:

$$\cos \alpha = 0.8320$$

$$\sin \alpha = 0.5547$$



الشكل (03)

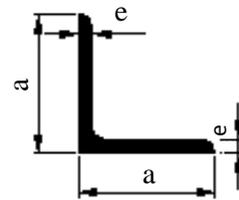
المطلوب:

- 1) احسب ردود أفعال المسندين A و B.
- 2) احسب الجهود الداخلية في القضبان وعين طبيعتها باستعمال الطريقة التحليلية (عزل العقد) مع تدوين النتائج في جدول.

3) إذا كان القضيب الأكثر تحميلاً تحت تأثير جهد ناظمي $N_{\max} = 81 \text{ kN}$ والاجهاد الناظمي المسموح به $\bar{\sigma} = 1600 \text{ daN/cm}^2$

- حدّد من الجدول المرفق المجنب الزاوي المناسب الذي يحقق شرط المقاومة.
ملاحظة: تتشكل قضبان النظام المثلثي من مجنبات زاوية مضاعفة (L)

المجنّب L	الأبعاد		المقطع (cm ²)
	a (mm)	e (mm)	
(20x20x3)	20	3	1.12
(25x25x3)	25	3	1.42
(30x30x3)	30	3	1.74
(40x40x4)	40	4	3.08
(50x50x5)	50	5	4.80
(60x60x6)	60	6	6.91

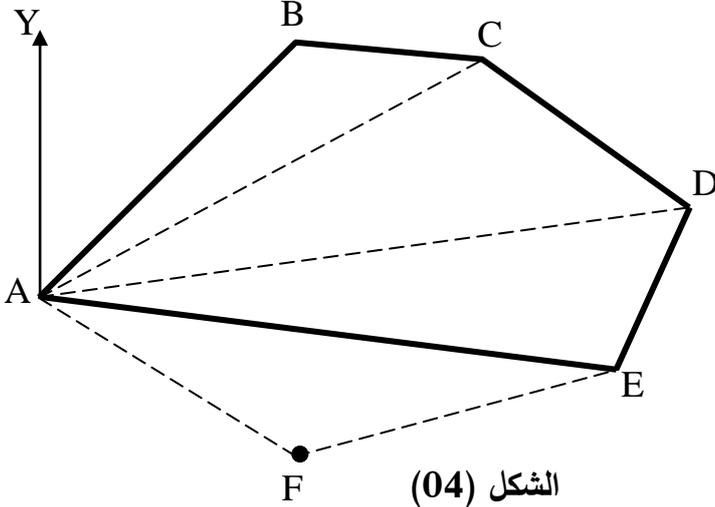


الجدول المرفق

البناء : (08 نقاط)

النشاط الأول: حساب المساحات (05 نقاط)

قصد توسيع القطعة الأرضية ABCDE المخصصة لإنجاز مشروع تقرر ضم القطعة AEF حسب الشكل (04).
المعطيات:



السمت الإحداثي	الطول
$G_{AB} = 46 \text{ gr}$	$L_{AB} = 97 \text{ m}$
$G_{AC} = 65 \text{ gr}$	$L_{AC} = 133 \text{ m}$
$G_{AD} = 90 \text{ gr}$	$L_{AD} = 175 \text{ m}$
$G_{AE} = 109 \text{ gr}$	$L_{AE} = 154 \text{ m}$

- تعطي الإحداثيات القائمة للنقطتين A و F:
- A (91.14 ; 135.78) m
 - F (156.54 ; 91.55) m

المطلوب:

بالاعتماد على المعطيات السابقة:

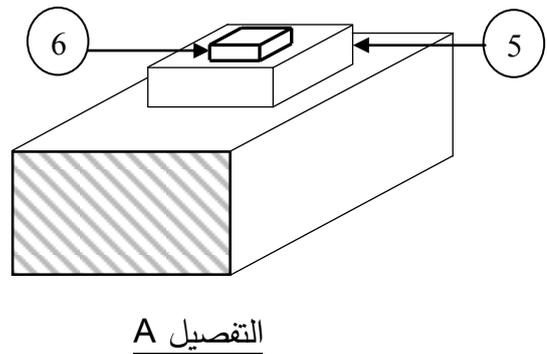
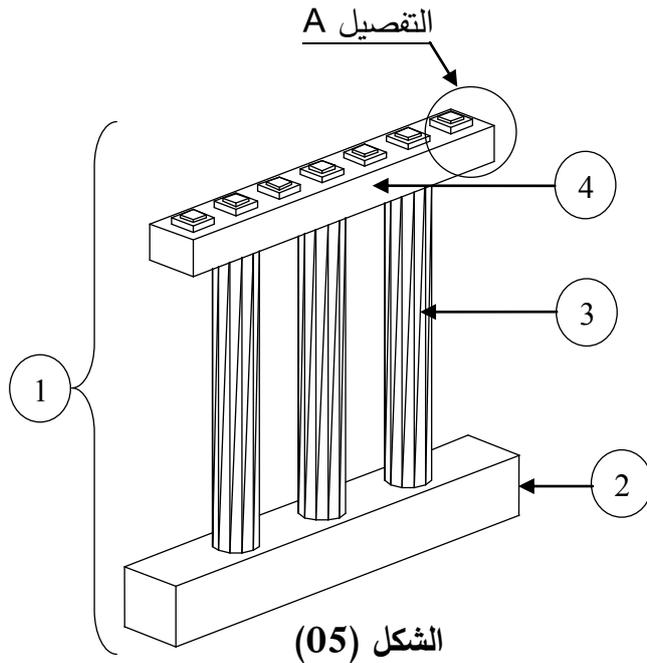
- 1) احسب طول الضلع L_{AF} والسمت الإحداثي G_{AF} .
- 2) احسب المساحة الكلية $S_{ABCDEFA}$ باستعمال طريقة الإحداثيات القطبية.

النشاط الثاني: الجسور (03 نقاط)

يمثل الشكل (05) أحد مكونات الجسر.

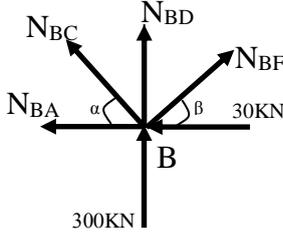
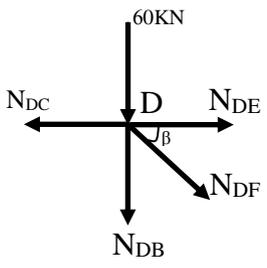
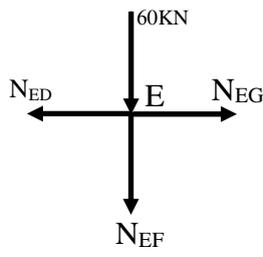
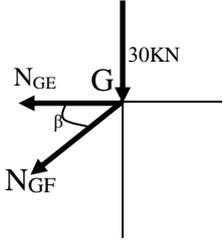
المطلوب:

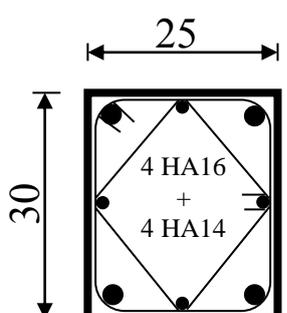
- سمّ العناصر المرقمة من 1 إلى 6.



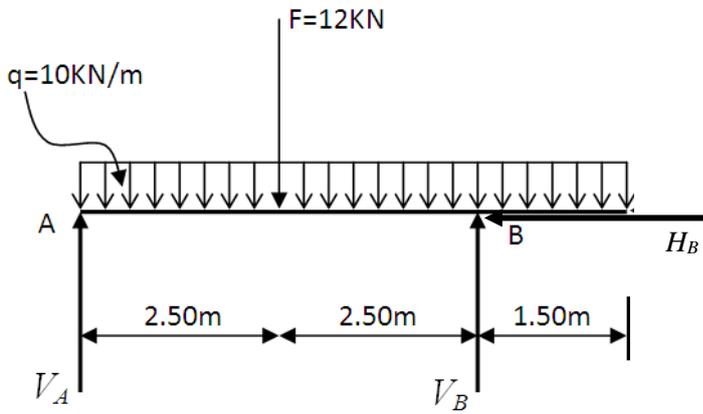
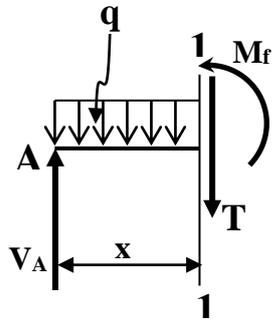
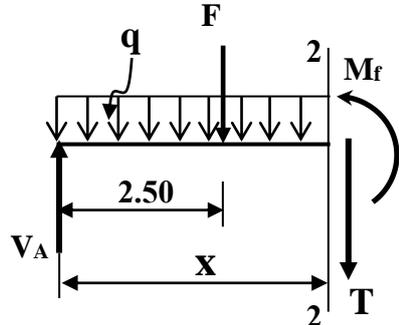
انتهى الموضوع الثاني

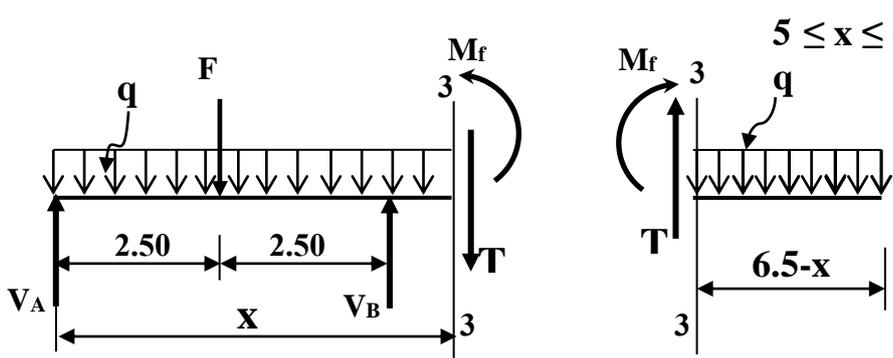
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
01.50		<p style="text-align: right;">الميكانيك التطبيقية: النشاط الأول:</p>
	0.5	<p>1 - حساب ردود الأفعال:</p> $\sum F_{/xx'} = 0 \Rightarrow 30 - H_B = 0 \Rightarrow \boxed{H_B = 30KN}$ $\sum F_{/yy'} = 0 \Rightarrow V_A + V_B = 180KN$
	0.5	$\sum M_{F/A} = 0 \Rightarrow (30 \times 3) + (60 \times 3) - (V_B \times 3) + (60 \times 6) + (30 \times 9) = 0 \Rightarrow \boxed{V_B = 300KN}$
	0.5	$\sum M_{F/B} = 0 \Rightarrow (30 \times 3) - (30 \times 3) + (V_A \times 3) + (60 \times 3) + (30 \times 6) = 0 \Rightarrow \boxed{V_A = -120KN}$
		<p>2 - حساب الجهود الداخلية في القضبان مع تحديد طبيعتها:</p>
	0.25	<p>• العقدة A:</p>
	0.25	$\sum F_{/xx'} = 0 \Rightarrow \boxed{N_{AB} = 0}$ $\sum F_{/yy'} = 0 \Rightarrow V_A + N_{AC} = 0 \Rightarrow \boxed{N_{AC} = 120KN}$
	0.25	<p>• العقدة C:</p>
	0.25	$\sum F_{/xx'} = 0 \Rightarrow 30 + N_{CD} + N_{CB} \times \cos \alpha = 0 \Rightarrow N_{CD} + N_{CB} \times \cos \alpha = -30 \dots \dots (1)$ $\sum F_{/yy'} = 0 \Rightarrow -30 - N_{CA} - N_{CB} \times \sin \alpha = 0 \Rightarrow \boxed{N_{CB} = -212.16KN}$ $(1) \Rightarrow N_{CD} = -30 - N_{CB} \times \cos \alpha \Rightarrow \boxed{N_{CD} = 120KN}$

03.75	0.25	<p>العقدة B:</p>  $\sum F_{/xx'} = 0 \Rightarrow -30 - N_{BA} + N_{BF} \times \cos \beta - N_{BC} \times \cos \alpha = 0 \Rightarrow \boxed{N_{BF} = -134.22 \text{ KN}}$																																				
	0.25	$\sum F_{/yy'} = 0 \Rightarrow 300 + N_{BD} + N_{BC} \times \sin \alpha + N_{BF} \times \sin \beta = 0$ $\Rightarrow \boxed{N_{BD} = -90 \text{ KN}}$																																				
	0.25	<p>العقدة D:</p>  $\sum F_{/xx'} = 0 \Rightarrow -N_{DC} + N_{DE} + N_{DF} \times \cos \beta = 0 \Rightarrow N_{DE} + N_{DF} \times \cos \beta = 120 \dots (1)$																																				
	0.25	$\sum F_{/yy'} = 0 \Rightarrow -60 - N_{DB} - N_{DF} \times \sin \beta = 0 \Rightarrow \boxed{N_{DF} = 67.11 \text{ KN}}$ $(1) \Rightarrow N_{DE} + N_{DF} \times \cos \beta = 120 \Rightarrow \boxed{N_{DE} = 60 \text{ KN}}$																																				
0.75	0.25	<p>العقدة E:</p>  $\sum F_{/xx'} = 0 \Rightarrow -N_{ED} + N_{EG} = 0 \Rightarrow \boxed{N_{EG} = 60 \text{ KN}}$																																				
	0.25	$\sum F_{/yy'} = 0 \Rightarrow -60 - N_{EF} = 0 \Rightarrow \boxed{N_{EF} = -60 \text{ KN}}$																																				
	0.25	<p>العقدة G:</p>  $\sum F_{/xx'} = 0 \Rightarrow -N_{GE} - N_{GF} \times \cos \beta = 0 \Rightarrow \boxed{N_{GF} = -67.11 \text{ KN}}$																																				
01		<table border="1"> <thead> <tr> <th>العناصر</th> <th>AC</th> <th>AB</th> <th>BC</th> <th>CD</th> <th>BD</th> <th>BF</th> <th>DF</th> <th>DE</th> <th>EF</th> <th>EG</th> <th>FG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الشدة (KN)</td> <td>120</td> <td>00</td> <td>212.16</td> <td>120</td> <td>90</td> <td>134.22</td> <td>67.11</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>67.11</td> </tr> <tr> <td>الطبيعة</td> <td>شد</td> <td>تركيبي</td> <td>ضغط</td> <td>شد</td> <td>ضغط</td> <td>ضغط</td> <td>شد</td> <td>شد</td> <td>ضغط</td> <td>شد</td> <td>ضغط</td> </tr> </tbody> </table>	العناصر	AC	AB	BC	CD	BD	BF	DF	DE	EF	EG	FG	الشدة (KN)	120	00	212.16	120	90	134.22	67.11	60	60	60	67.11	الطبيعة	شد	تركيبي	ضغط	شد	ضغط	ضغط	شد	شد	ضغط	شد	ضغط
العناصر	AC	AB	BC	CD	BD	BF	DF	DE	EF	EG	FG																											
الشدة (KN)	120	00	212.16	120	90	134.22	67.11	60	60	60	67.11																											
الطبيعة	شد	تركيبي	ضغط	شد	ضغط	ضغط	شد	شد	ضغط	شد	ضغط																											
0.25	0.50	<p>3 - تحديد المجنب المناسب:</p> $\sigma \leq \bar{\sigma} \Rightarrow \frac{N_{BC}}{2A} \leq \bar{\sigma} \Rightarrow A \geq \frac{N_{BC}}{2\bar{\sigma}} \Rightarrow A \geq 6.63 \text{ cm}^2$ <p>من الجدول نختار: المجنب L (60 × 60 × 6) حيث A=6.91cm²</p>																																				
06																																						

		<p>النشاط الثاني:</p> <p>1- حساب مساحة التسليح الطولي: - حساب النخافة: - حساب المعامل α:</p>
	0.5	$\lambda = 2\sqrt{3} \frac{L_f}{a} \Rightarrow \lambda = 38.80 \leq 50$
	0.5	$\alpha = \frac{0.85}{1 + 0.2 \left(\frac{\lambda}{35} \right)^2} \Rightarrow \alpha = 0.6823$
	0.5	<p>- حساب المقطع المصغر:</p> $B_r = (a-2) \times (b-2) \Rightarrow B_r = 644 \text{ cm}^2$
	0.75	<p>- حساب مقطع التسليح النظري:</p> $A_{th} = \left(\frac{Nu}{\alpha} - \frac{Br \times f_{c28}}{0.9 \times \gamma_b} \right) \frac{\gamma_s}{f_e} \Rightarrow A_{th} = \left(\frac{98000}{0.6823} - \frac{644 \times 200}{0.9 \times 1.5} \right) \frac{1.15}{4000} \Rightarrow A_{th} = 13.86 \text{ cm}^2$
04.00	0.5	<p>- حساب مقطع التسليح الأدنى:</p> $A_{min} = \text{Max} \left(4u; \frac{0.2 \times B}{100} \right) \Rightarrow A_{min} = \text{Max} (4.4 \text{ cm}^2; 1.5 \text{ cm}^2) \Rightarrow A_{min} = 4.4 \text{ cm}^2$
	0.5	<p>- حساب مقطع التسليح المحسوب:</p> $A_{scal} = \text{Max} (A_{th}; A_{min}) \Rightarrow A_{scal} = \text{Max} (13.86; 4.4) \Rightarrow A_{scal} = 13.86 \text{ cm}^2$
	0.75	<p>- اختيار مقطع التسليح الحقيقي: من جدول التسليح نختار: حيث:</p> $4\text{HA}16 + 4\text{HA}14 \quad A_s = 8.04 + 6.15 = 14.19 \text{ cm}^2$
	0.5	<p>2- حساب التسليح العرضي المناسب: قطر التسليح العرضي:</p> $\phi_t \geq \frac{\phi_{L_{max}}}{3} \Rightarrow \phi_t \geq \frac{16}{3} \Rightarrow \phi_t \geq 5.33 \text{ mm}$ <p>نختار: $\phi_t = 6 \text{ mm}$</p>
01	0.5	<p>التباعد:</p> $S_t \leq \text{Min} (15\phi_{L_{min}}; 40 \text{ cm}; a + 10 \text{ cm}) \Rightarrow S_t \leq \text{Min} ((15 \times 1.4); 40 \text{ cm}; (25 + 10) \text{ cm})$ $\Rightarrow S_t \leq 21 \text{ cm}$ <p>نختار التباعد: $St = 20 \text{ cm}$</p>
01	01	<p>3 - رسم تسليح مقطع العمود:</p> 
06		

		<p>البناء: النشاط الأول:</p> <p>1 - حساب مساحة قطعة الأرض ABCDE:</p> $S_{ABCDE} = \frac{1}{2} [x_A(y_E - y_B) + x_B(y_A - y_C) + x_C(y_B - y_D) + x_D(y_C - y_E) + x_E(y_D - y_A)]$ $S_{ABCDE} = \frac{1}{2} [10(5.5 - 68.45) + 24.74(30 - 69.86) + 40.89(68.45 - 52.65) + 63.10(69.86 - 5.50) + 41.61(52.65 - 30)]$ $\Rightarrow S_{ABCDE} = 2017m^2$ <p>2 - حساب السمات الاحداثي G_{AD}: • حساب فروق الإحداثيات:</p> $\Delta x_{AD} = x_D - x_A \Rightarrow \Delta x_{AD} = 63.10 - 10 = 53.10m$ $\Delta y_{AD} = y_D - y_A \Rightarrow \Delta y_{AD} = 52.65 - 30 = 22.65m$ <p>• حساب الزاوية المصغرة:</p> $tg(g) = \left| \frac{53.10}{22.65} \right| = 2.34 \Rightarrow g = 74.33gr$ <p>• حساب السمات الاحداثي G_{AD}:</p> $G_{AD} = g \Rightarrow G_{AD} = 74.33gr$ <p>- استنتاج السمات الاحداثي G_{DF}: بما أن $G_{AD} = G_{FD} = 74.33gr$ فإن:</p> $G_{DF} = G_{FD} + 200 \Rightarrow G_{DF} = 274.33gr$
03	01	
	01	
	01	
	0.25	
	0.25	
	0.5	
02		
	0.5	
	0.5	
05	4×0.75	<p>النشاط الثاني:</p> <p>- تصنيف الطرق تصنيفا إداريا:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. الطرق السريعة 2. الطرق الوطنية. 3. الطرق الولائية. 4. الطرق البلدية.
03		
20	20	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
		<p>الميكانيك التطبيقية: النشاط الأول: 1 - حساب ردود الفعل:</p>  <p>$\Sigma F_x = 0 \Rightarrow H_B = 0$</p> <p>$\Sigma F_y = 0 \Rightarrow V_A + V_B - 12 - (10 \times 6.5) = 0 \Rightarrow V_A + V_B = 77 \text{KN} \dots \dots \dots (1)$</p> <p>$\Sigma M /_A = 0 \Rightarrow -(V_B \times 5) + (12 \times 2.5) + (10 \times 6.5 \times 3.25) = 0 \Rightarrow V_B = 48.25 \text{KN}$</p> <p>$\Sigma M /_B = 0 \Rightarrow (V_A \times 5) - (12 \times 2.5) - (10 \times 6.5 \times 1.75) = 0 \Rightarrow V_A = 28.75 \text{KN}$</p> <p>(1) $\Rightarrow V_A + V_B = 28.75 + 48.25 = 77 \text{KN}$</p> <p>1-2 - كتابة معادلات T و M_f</p> <p><u>القطع 1 - 1 : $0 \leq x \leq 2.5$</u></p>  <p>$T(x) = -10x + 28.75$</p> <p>$M_f(x) = -5x^2 + 28.75x$</p> <p>$\begin{cases} T(0) = 28.75 \text{KN} \\ T(2.5) = 3.75 \text{KN} \\ M_f(0) = 0 \\ M_f(2.5) = 40.625 \text{KN.m} \end{cases}$</p> <p><u>القطع 2 - 2 : $2.5 \leq x \leq 5$</u></p>  <p>$T(x) = -10x + 16.75$</p> <p>$M_f(x) = -5x^2 + 16.75x + 30$</p> <p>$\begin{cases} T(2.5) = -8.25 \text{KN} \\ T(5) = -33.25 \text{KN} \\ M_f(2.5) = 40.625 \text{KN.m} \\ M_f(5) = -11.25 \text{KN.m} \end{cases}$</p>
0.75	0.25 0.25 0.25	
03.00	0.50 0.50	

		<p style="text-align: right;">القطع 3 - 3 : $5 \leq x \leq 6.5$</p>  <p>0.50 نختار القطع على اليمين:</p> $T(x) = 10(6.5 - x)$ $\Rightarrow T(x) = -10x + 65 \left\{ \begin{array}{l} T(5) = 15\text{KN} \\ T(6.5) = 0 \end{array} \right.$ <p>0.50</p> $M_f(x) = -10 \frac{(6.5 - x)^2}{2}$ $M_f(x) = -5(6.5 - x)^2 \left\{ \begin{array}{l} M_f(5) = -11.25\text{KN.m} \\ M_f(6.5) = 0 \end{array} \right.$ <p>2-2- رسم المنحنيات على الصفحة 3 من 5 3 - تحديد أبعاد المقطع العرضي:</p> $\sigma_{\max} = \frac{M_{f \max}}{W_{/xx'}}$ $W_{xx'} = \frac{12}{2a} \Rightarrow W_{/xx'} = \frac{8a^4}{12} \times \frac{2}{2a} \Rightarrow W_{/xx'} = \frac{2a^3}{3}$ $\sigma_{\max} = \frac{M_{f \max}}{W_{/xx'}} \Rightarrow \sigma_{\max} = \frac{3M_{f \max}}{2a^3}$ $\sigma_{\max} \leq \bar{\sigma} \Rightarrow \frac{3M_{f \max}}{2a^3} \leq \bar{\sigma} \Rightarrow a^3 \geq \frac{3M_{f \max}}{2\bar{\sigma}} \Rightarrow a \geq \sqrt[3]{\frac{3M_{f \max}}{2\bar{\sigma}}}$ $a \geq \sqrt[3]{\frac{3 \times 40.63 \times 10^4}{2 \times 200}} \Rightarrow a \geq 14.49\text{cm} \Rightarrow a = 15\text{cm}$
0.75	0.75	

	<p>0.75</p> <p>01.50</p> <p>0.75</p>	<p style="text-align: right;">2-2 - رسم المنحنيات</p>
<p>06</p>		<p style="text-align: right;">النشاط الثاني:</p> <p style="text-align: right;">1 - حساب ردود الأفعال</p>

01.25	0.25	$\Sigma F_x = 0 \Rightarrow -H_B + 36 = 0 \Rightarrow \boxed{H_B = 36\text{KN}}$
	0.50	$\Sigma F_y = 0 \Rightarrow V_A + V_B - 54 - 54 = 0 \Rightarrow V_A + V_B = 108\text{KN}.....(1)$
	0.50	$\Sigma M/A = 0 \Rightarrow -V_B \times 6 + 54 \times 3 + 36 \times 4 - 36 \times 4 = 0 \Rightarrow \boxed{V_B = 27\text{KN}}$
	0.50	$\Sigma M/B = 0 \Rightarrow V_A \times 6 - 54 \times 6 - 54 \times 3 = 0 \Rightarrow \boxed{V_A = 81\text{KN}}$
		$(1) \Rightarrow V_A + V_B = 81 + 27 = 108\text{KN}$
		2 - حساب الجهود الداخلية في القضبان
		العقدة A
	0.50	$\Sigma F_{/xx'} = 0 \Rightarrow N_{AE} \cos \alpha = 0 \Rightarrow \boxed{N_{AE} = 0}$
	0.50	$\Sigma F_{/yy'} = 0 \Rightarrow 81 + N_{AC} + N_{AE} \sin \alpha = 0 \Rightarrow \boxed{N_{AC} = -81\text{KN}}$
		العقدة C
	0.50	$\Sigma F_{/yy'} = 0 \Rightarrow -54 - N_{CA} - N_{CE} \sin \alpha = 0 \Rightarrow \boxed{N_{CE} = 48.67\text{KN}}$
	0.50	$\Sigma F_{/xx'} = 0 \Rightarrow 36 + N_{CE} \cos \alpha + N_{CD} = 0 \Rightarrow \boxed{N_{CD} = -76.50\text{KN}}$
		العقدة D
	0.50	$\Sigma F_{/yy'} = 0 \Rightarrow -54 - N_{DE} = 0 \Rightarrow \boxed{N_{DE} = -54\text{KN}}$
	0.50	$\Sigma F_{/xx'} = 0 \Rightarrow N_{DB} - N_{DC} = 0 \Rightarrow \boxed{N_{DB} = -76.50\text{KN}}$
		العقدة B
	0.50	$\Sigma F_{/xx'} = 0 \Rightarrow -36 - N_{BD} - N_{BE} \cos \alpha = 0 \Rightarrow \boxed{N_{BE} = 48.67\text{KN}}$

		- جدول النتائج:							
	0.25	BE	DE	DB	CE	CD	AE	AC	العنصر
		48.67	54	76.49	48.67	76.49	0	81	الشدة (KN)
		شد	ضغط	ضغط	شد	ضغط	تركيب	ضغط	الطبيعة
01	01	3- اختيار المجنب المناسب							
		$\left. \begin{array}{l} \sigma \leq \bar{\sigma} \\ \sigma = \frac{N}{2S} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{N}{2S} \leq \bar{\sigma} \Rightarrow S \geq \frac{N}{2\bar{\sigma}} \Rightarrow S \geq \frac{81 \times 10^2}{2 \times 1600}$ $\Rightarrow S \geq 2.53 \text{ cm}^2$ <p>من الجدول نختار $S = 3.08 \text{ cm}^2$ أي المجنب المناسب L (40x40x4)</p>							
06		البناء: النشاط الأول:							
02.50	01	1 - حساب طول الضلع L_{AF} والسمت الإحداثي G_{AF}							
		• الطول L_{AF}							
		$L_{AF} = \sqrt{(\Delta X_{AF})^2 + (\Delta Y_{AF})^2}$ $\Delta X_{AF} = 156.54 - 91.14 \Rightarrow \Delta X_{AF} = 65.40 \text{ m}$ $\Delta Y_{AF} = 91.55 - 135.78 \Rightarrow \Delta Y_{AF} = -44.23 \text{ m}$ $\Rightarrow L_{AF} = \sqrt{(65.40)^2 + (-44.23)^2} \Rightarrow L_{AF} = 78.95 \text{ m}$							
		• السمت الإحداثي G_{AF}							
02.50	01	$\text{tg}(g) = \frac{|\Delta X_{AF}|}{|\Delta Y_{AF}|} = 1.4786 \Rightarrow g = 62.14 \text{ gr}$							
		0.50	$\left. \begin{array}{l} \Delta X_{AF} = 65.40 \text{ m} > 0 \\ \Delta Y_{AF} = -44.23 \text{ m} < 0 \end{array} \right\} \Rightarrow G_{AF} = 200 - g \Rightarrow G_{AF} = 200 - 62.14 \Rightarrow G_{AF} = 137.86 \text{ gr}$						
02.50	01		2 - حساب المساحة S_{ABCDEF}						
		$S_{ABCDEF} = \frac{1}{2} \sum L_n L_{n+1} \sin(G_{n+1} - G_n)$ $S_{ABCDEF} = \frac{1}{2} \left[L_{AB} \times L_{AC} \times \sin(G_{AC} - G_{AB}) + L_{AC} \times L_{AD} \times \sin(G_{AD} - G_{AC}) \right. \\ \left. + L_{AD} \times L_{AE} \times \sin(G_{AE} - G_{AD}) + L_{AE} \times L_{AF} \times \sin(G_{AF} - G_{AE}) \right]$							
		0.50	$S_{ABCDEF} = \frac{1}{2} \left[97 \times 133 \times \sin(65 - 46) + 133 \times 175 \times \sin(90 - 65) \right. \\ \left. + 175 \times 154 \times \sin(109 - 90) + 154 \times 78.95 \times \sin(137.86 - 109) \right]$ $S_{ABCDEF} = 12974.81 \text{ m}^2$						
05			النشاط الثاني: تسمية العناصر						
03	0.50x6	06	05	04	03	02	01		
		جهاز الارتكاز	مكعب الارتكاز	الرافدة الرابطة	عمود الركيزة	قاعدة الأساس	ركيزة جسر		
		من النيوبران	الخرساني						
20	20								

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتيين:

الموضوع الأول

يحتوي الموضوع الأول على (03) صفحات (من الصفحة 1 من 6 إلى الصفحة 3 من 6)

التمرين الأول: (08 نقاط)

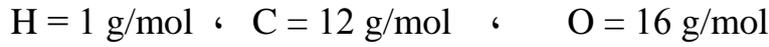
I - 1) مركب عضوي (X) صيغته العامة من الشكل: $C_nH_{2n}O_2$ عند إحراق 0,70 g منه أعطى 1,25 g من ثاني أكسيد الكربون CO_2 .

(أ) اكتب معادلة تفاعل الاحتراق التام للمركب (X) بدلالة n.

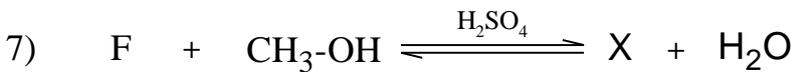
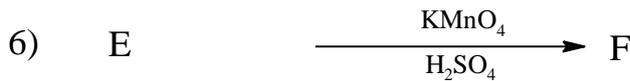
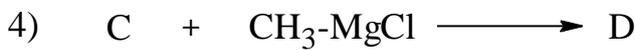
(ب) جد الصيغة المجملة للمركب (X).

(ج) عيّن الصيغ نصف المفصلة الممكنة لهذا المركب.

يعطى:



(2) لمعرفة صيغة المركب (X) نجري سلسلة التفاعلات الآتية:



- اكتب الصيغ نصف المفصلة للمركبات: (A) ، (B) ، (C) ، (D) ، (E) ، (F) ، (X).

II- الدراسة الحركية لتفاعل تفكك المركب N_2O_5 إلى NO_2 و O_2 أثبتت أنه تفاعل من الرتبة الأولى.

إذا علمت أن التركيز الابتدائي: $[N_2O_5]_0 = 0,1 \text{ mol/L}$ ، وثابت السرعة: $k = 5 \times 10^{-3} \text{ min}^{-1}$

- (1) اكتب معادلة التفاعل الحادث.
- (2) احسب زمن نصف التفاعل ($t_{1/2}$).
- (3) احسب سرعة التفاعل (V) بعد مرور زمن قدره ساعة واحدة.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

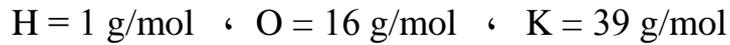
I- لتحديد قرينة الحموضة (I_a) لزيت الزيتون استخدمنا:

الأدوات	المواد
- سحاحة سعتها (10 cm^3)	- كحول إيثيلي (95°)
- أرلن ماير (250 cm^3)	- محلول البوتاس KOH ($0,1 \text{ mol/L}$)
- ماصة (10 cm^3)	- كاشف فينول فتالين
- ميزان حساس	- ماء مقطر

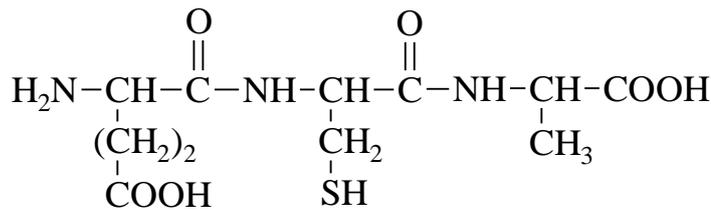
باعتبار أن كتلة العينة (زيت الزيتون) $m_E = 5g$ قد تفاعلت مع $1,5 \text{ ml}$ من محلول KOH ($0,1 \text{ mol/L}$)
المطلوب:

- (1) ما دور الكحول الإيثيلي في التجربة؟
- (2) جد عبارة قرينة الحموضة (I_a).
- (3) احسب قيمة (I_a) وهل هي متطابقة مع المواصفات الدولية حيث: ($2 - 0,6$) $I_a =$

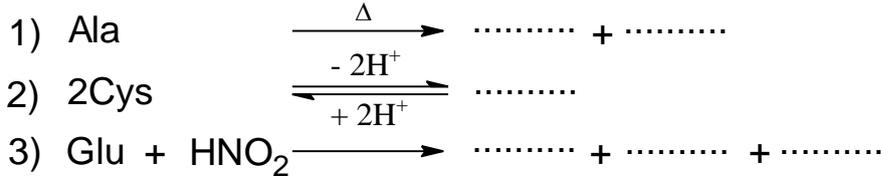
يعطى:



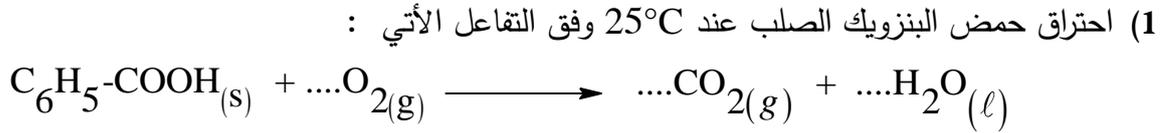
II- ثلاثي ببتيد Glu-Cys-Ala ذو الصيغة الكيميائية الآتية:



- (1) أعط الصيغ الكيميائية للأحماض الأمينية المكونة لثلاثي الببتيد، ثم صنفها.
 (2) اكتب الصيغ الأيونية للحمض الأميني الغلوتاميك (Glu) عند تغير الـ pH من 1 إلى 12 ،
 ثم أحسب قيمة pH_i له.
 تعطى قيم pK_a للحمض الأميني الغلوتاميك (Glu):
 $pK_{a1} = 2,19$ ، $pK_{aR} = 4,25$ ، $pK_{a2} = 9,67$
 (3) أكمل التفاعلات الآتية:



التمرين الثالث: (06 نقاط)



(أ) وازن معادلة التفاعل.

(ب) احسب الأنطالبي المعياري (ΔH_f^0) لتشكل حمض البنزويك الصلب.
 يعطى:

$$\Delta H_{comb}^0 = -3227 \text{ kJ/mol}$$

$$\Delta H_f^0(CO_{2(g)}) = -393 \text{ kJ/mol}$$

$$\Delta H_f^0(H_2O_{(l)}) = -286 \text{ kJ/mol}$$

(2) احسب أنطالبي احتراق (ΔH_{comb}^0) حمض البنزويك الصلب عند 50°C حيث:

المركب	C ₆ H ₅ -COOH _(g)	CO _{2(g)}	H ₂ O _(l)	O _{2(g)}
C _p (J.mol ⁻¹ .K ⁻¹)	146,7	37,58	75,29	29,36

(3) احسب أنطالبي انصهار حمض البنزويك (ΔH_{fus}).

$$\Delta H_f^0(C_6H_5-COOH_{(l)}) = -362,4 \text{ kJ/mol} \quad \text{علما أن:}$$

(4) احسب كمية الحرارة (Q) اللازمة لانصهار 24,4 g من حمض البنزويك.

يعطى:

$$H = 1 \text{ g/mol} \quad , \quad C = 12 \text{ g/mol} \quad , \quad O = 16 \text{ g/mol}$$

انتهى الموضوع الأول

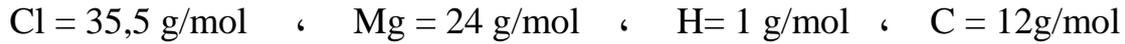
الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع الثاني على (03) صفحات (من الصفحة 4 من 6 إلى الصفحة 6 من 6)

التمرين الأول: (08 نقاط)

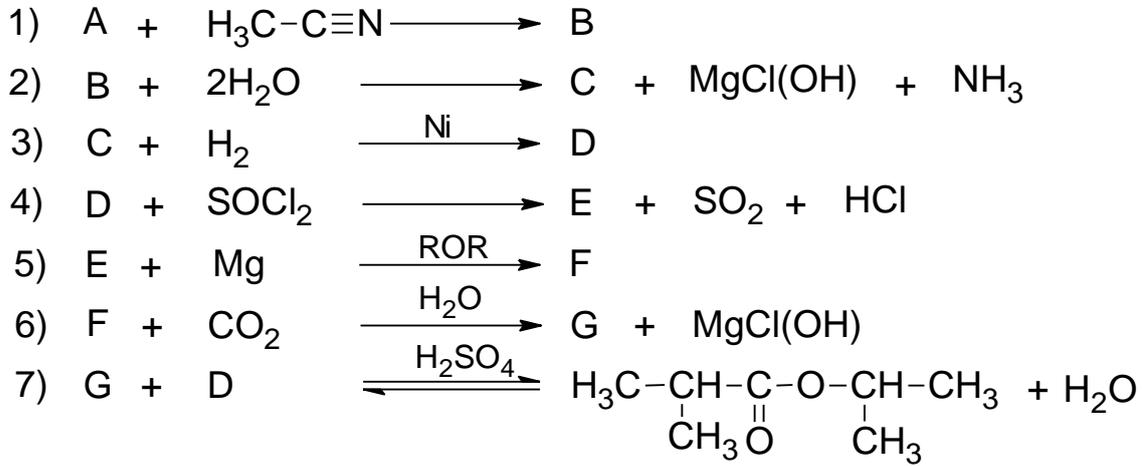
مركب عضوي مغنزيومي (A) صيغته R-MgCl ، كتلته المولية 74,5 g/mol ، حيث (R) جذر ألكيلي.
1) جد الصيغة نصف المفصلة للمركب (A).

يعطى:



2) اكتب التفاعلات الكيميائية التي تسمح بالحصول على المركب (A) انطلاقا من الميثانول وكواشف أخرى.

3) نجري انطلاقا من المركب (A) سلسلة التفاعلات الكيميائية الآتية:



أ) جد الصيغ نصف المفصلة للمركبات: (B) ، (C) ، (D) ، (E) ، (F) ، (G) .
ب) استنتج مردود التفاعل (7) علما أن المزيغ الابتدائي متساوي المولات.
ج) يتشكل عند التوازن 0,3mol من الأستر .

- احسب عدد المولات الابتدائية لكل من المركبين (G) و (D) .

4) إرجاع المركب (G) بواسطة LiAlH_4 المتبوع بالإمهاء يؤدي إلى مركب (H)

- نزع الماء من المركب (H) في وجود H_2SO_4 عند 170°C يعطي مركب (I)

- بلمرة المركب (I) تؤدي إلى بوليمير (J)

أ) اكتب الصيغة نصف المفصلة لكل من المركبين (H) و (I) .

ب) أعط الصيغة العامة للبوليمير (J) .

التمرين الثاني: (06 نقاط)

I - ثلاثي غليسريد متجانس (TG) يدخل في تركيبه حمض دهني (A) رمزه : $C_{16}H_{33}O_2$

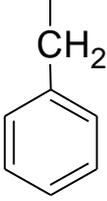
(1) اكتب الصيغة نصف المفصلة لثلاثي الغليسريد المتجانس (TG).

(2) اكتب تفاعل ثلاثي غليسريد (TG) مع اليود (I_2) ، ثم أحسب قرينة اليود (I_i) له.

يعطى:

$$I = 127 \text{ g/mol} , O = 16 \text{ g/mol} , H = 1 \text{ g/mol} , C = 12 \text{ g/mol}$$

II- لديك الأحماض الأمينية الآتية:

الحمض الأميني	Glu حمض الغلوتاميك	Phe فينيل ألانين	Arg أرغنين
السلسلة الجانبية (-R)	$\begin{array}{c} | \\ (CH_2)_2 \\ | \\ COOH \end{array}$		$\begin{array}{c} | \\ (CH_2)_3 \\ | \\ NH \\ | \\ C=NH \\ | \\ NH_2 \end{array}$

(1) صنف هذه الأحماض الأمينية.

(2) احسب pH_i للحمض الأميني فينيل الانين Phe إذا علمت أن $pKa_1 = 1,83$ ، $pKa_2 = 9,13$

(3) اكتب الصيغ الأيونية للحمض الأميني فينيل الانين Phe عند تغير الـ pH من 1 إلى 12 .

(4) نضع مزيج الأحماض الأمينية السابقة في جهاز الهجرة الكهربائية عند $pH = 5,48$

- وضح بالرسم مواقع هذه الأحماض الأمينية على شريط الهجرة الكهربائية.

يعطى:

$$pH_i(\text{Arg}) = 10,76 \quad \text{و} \quad pH_i(\text{Glu}) = 3,22$$

التمرين الثالث: (06 نقاط)

I- يحترق البوت -1- ن الغازي $C_4H_8(g)$ عند درجة حرارة $25^\circ C$ وضغط 1atm احتراقا تاما.

(1) اكتب معادلة تفاعل احتراق البوت -1- ن الغازي .

(2) احسب أنطالبي احتراق البوت -1- ن الغازي.

يعطى:

المركب	$CO_2(g)$	$H_2O(l)$	$C_4H_8(g)$
$\Delta H_f^0 (kJ.mol^{-1})$	-393	-286	-0,4

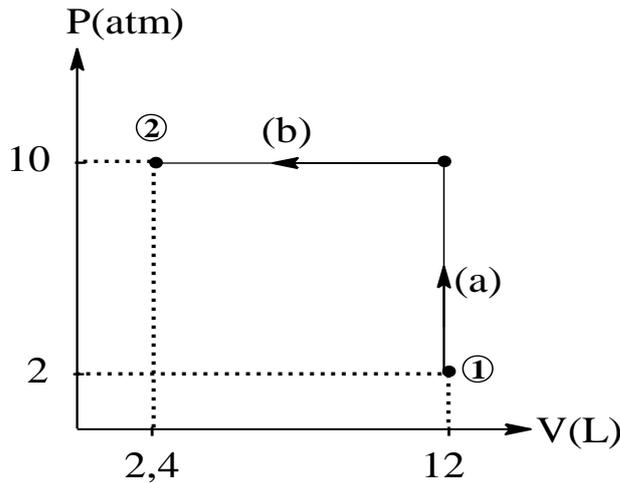
(3) أ) مثل مخطط تشكل البوت -1- ن الغازي.

ب) احسب أنطالبي التصعيد للكربون الصلب $(C_{(s)})$ ΔH_{sub}^0 .

يعطى:

الرابطة	H-H	C-H	C-C	C=C
$\Delta H_{diss}^0 (kJ.mol^{-1})$	436	413	348	612

II- لديك البيان $P = f(V)$ الذي يمثل انتقال غاز مثالي من الحالة الابتدائية ① إلى الحالة النهائية ② :



(1) ما نوع كل من التحولين (a) و (b) ؟

(2) احسب العمل W لكل تحوّل.

يعطى:

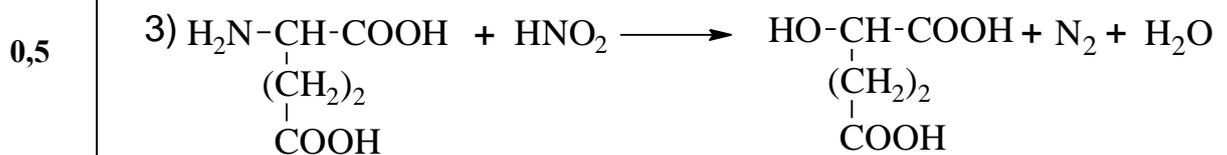
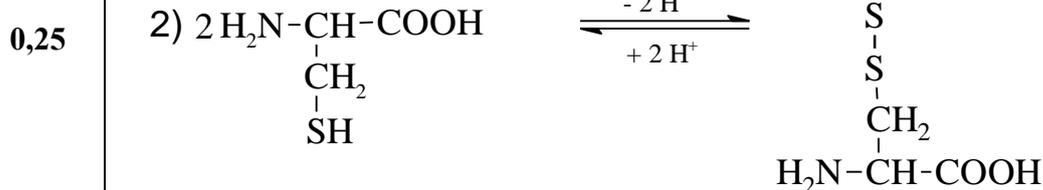
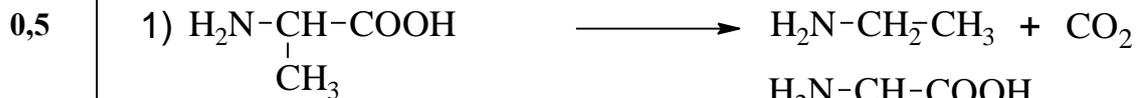
$$1\text{atm} = 1,013.10^5 \text{ Pa}$$

<u>1,5</u>	0,25	$t_{1/2} = \frac{0,69}{5 \times 10^{-3}} = 138 \text{ min}$ <p>(3) حساب سرعة التفاعل V :</p>
	0,5	$V = k \times [N_2O_5]$ <p>- حساب $[N_2O_5]$:</p>
	0,5	$\ln \frac{[N_2O_5]}{[N_2O_5]_0} = -kt$ $[N_2O_5] = [N_2O_5]_0 \times e^{-kt}$
	0,25	$[N_2O_5] = 0,1 \times e^{-5 \times 10^{-3} \times 60}$ $[N_2O_5] = 0,074 \text{ mol/L}$ <p>تطبيق عددي:</p>
	0,25	$V = 5 \times 10^{-3} \times 0,074$ $V = 0,37 \times 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$
<u>0,25</u>		<p>التمرين الثاني: (06 نقاط)</p>
	0,25	<p>1- I دور الكحول الإيثيلي : مذيب عضوي للمادة الدهنية.</p>
<u>1</u>		<p>2) إيجاد عبارة قرينة الحموضة I_a :</p>
	0,25	$RCOOH + KOH \longrightarrow RCOO^-, K^+ + H_2O$ $1 \text{ mol} \longrightarrow 1 \text{ mol}$ $m_E \text{ (g)} \longrightarrow m_{KOH} \cdot 10^{+3} \text{ (mg)}$
	0,25	$1 \text{ (g)} \longrightarrow I_a$ $I_a = \frac{m_{KOH} \cdot 10^{+3}}{m_E}$
	0,25	$m_{KOH} = C \cdot V(\ell) \cdot M_{KOH}$
	0,25	$I_a = \frac{C \cdot V(\ell) \cdot M_{KOH} \cdot 10^{+3}}{m_E}$
<u>0,5</u>		<p>(3) تطبيق عددي</p>

	0,25	$I_a = \frac{0,1.1,5.10^{-3}.56.10^3}{5}$ $I_a = 1,68$								
1,5	0,25	<p>- حسب المقاييس الدولية نستنتج أن هذه القيمة $I_a = 1,68$ مطابقة للمواصفات المعمول بها.</p> <p style="text-align: right;">-II</p> <p>(1) كتابة الصيغ الكيميائية لكل حمض أميني مع التصنيف :</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">الحمض الأميني</th> <th style="width: 50%;">الاصنف</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\ \\ (\text{CH}_2)_2 \\ \\ \text{COOH} \end{array}$ </td> <td>حمض أميني حامضي</td> </tr> <tr> <td> $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\ \\ \text{CH}_2 \\ \\ \text{SH} \end{array}$ </td> <td>حمض أميني كبريتي</td> </tr> <tr> <td> $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ </td> <td>حمض أميني ذو سلسلة كربونية بسيطة</td> </tr> </tbody> </table>	الحمض الأميني	الاصنف	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\ \\ (\text{CH}_2)_2 \\ \\ \text{COOH} \end{array}$	حمض أميني حامضي	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\ \\ \text{CH}_2 \\ \\ \text{SH} \end{array}$	حمض أميني كبريتي	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	حمض أميني ذو سلسلة كربونية بسيطة
الحمض الأميني	الاصنف									
$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\ \\ (\text{CH}_2)_2 \\ \\ \text{COOH} \end{array}$	حمض أميني حامضي									
$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\ \\ \text{CH}_2 \\ \\ \text{SH} \end{array}$	حمض أميني كبريتي									
$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	حمض أميني ذو سلسلة كربونية بسيطة									
1,5	0,25×4	<p>(2) كتابة الصيغ الأيونية للحمض الأميني (Glu) عند تغير الـ pH من 1 إلى 12</p> <p style="text-align: center;"> $1 \quad \quad \quad \text{pKa}_1=2.19 \quad \quad \quad \text{pH}_i \quad \quad \quad \text{pKa}_R=4.25 \quad \quad \quad \text{pKa}_2=9.67 \quad \quad \quad 12 \quad \text{pH}$ </p> <p style="text-align: center;"> $\xrightarrow{\text{pH}}$ </p> $\begin{array}{ccccccc} \text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}-\text{COOH} & \xrightleftharpoons[+\text{H}]{+\text{OH}} & \text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}-\text{COO}^- & \xrightleftharpoons[+\text{H}]{+\text{OH}} & \text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}-\text{COO}^- & \xrightleftharpoons[+\text{H}]{+\text{OH}} & \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COO}^- \\ & & & & & & \\ (\text{CH}_2)_2 & & (\text{CH}_2)_2 & & (\text{CH}_2)_2 & & (\text{CH}_2)_2 \\ & & & & & & \\ \text{COOH} & & \text{COOH} & & \text{COO}^- & & \text{COO}^- \end{array}$ <p style="text-align: right;">- حساب pH_i لحمض الغلوتاميك (Glu) :</p> $\text{pH}_i = \frac{\text{pKa}_1 + \text{pKa}_R}{2} = \frac{2,19 + 4,25}{2} = 3,22$								
	0,25×2									

(3) إتمام التفاعلات :

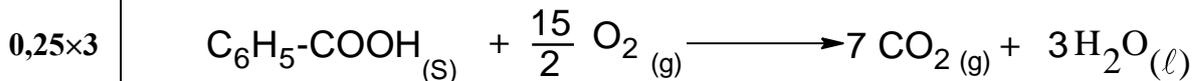
1,25



التمرين الثالث: (06 نقاط)

2,25

(1) موازنة معادلة التفاعل:



(ب) حساب الأنطالبي المعياري لتشكل حمض البنزويك الصلب:

0,5
$$\Delta H_{\text{comb}}^0 = \sum \Delta H_f^0(\text{produits}) - \sum \Delta H_f^0(\text{réactifs})$$

0,5
$$\Delta H_{\text{comb}}^0 = 7\Delta H_f^0(\text{CO}_{2(g)}) + 3\Delta H_f^0(\text{H}_2\text{O}_{(l)}) - \Delta H_f^0(\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}_{(s)}) - \frac{15}{2} \Delta H_f^0(\text{O}_{2(g)})$$

0,25
$$\Delta H_f^0(\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}_{(s)}) = 7\Delta H_f^0(\text{CO}_{2(g)}) + 3\Delta H_f^0(\text{H}_2\text{O}_{(l)}) - \Delta H_{\text{comb}}^0$$

$$\Delta H_f^0(\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}_{(s)}) = 7(-393) + 3(-286) - (-3227)$$

0,25
$$\Delta H_f^0(\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}_{(s)}) = -382 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$$

1,75

(2) حساب أنطالبي احتراق حمض البنزويك الصلب عند 50°C: بتطبيق علاقة كيرشوف

0,5
$$\Delta H_T^0 = \Delta H_{T_0}^0 + \int_{T_0}^T \Delta C_p \cdot dT$$

0,25
$$\Delta H_T^0 = \Delta H_{T_0}^0 + \Delta C_p (T - T_0)$$

0,25		$\Delta C_p = \sum C_p(\text{produits}) - \sum C_p(\text{réactifs})$
0,25		$\Delta C_p = 7C_p(\text{CO}_{2(g)}) + 3C_p(\text{H}_2\text{O}_{(l)}) - C_p(\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}_{(s)}) - \frac{15}{2}C_p(\text{O}_{2(g)})$
0,25		$\Delta C_p = 7(37,58) + 3(75,29) - (146,7) - \frac{15}{2}(29,36) = 122,03 \text{ J.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$
0,25		$\Delta H_{323}^0 = \Delta H_{298}^0 + \Delta C_p (323-298)$ $\Delta H_{323}^0 = (-3227) + 122,03 \times 10^{-3} (25)$ $\Delta H_{323}^0 = -3223,95 \text{ kJ.mol}^{-1}$
<u>1</u>		(3) حساب انطالبي انصهار حمض البنزويك (ΔH_{fus}):
0,25		$\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}_{(s)} \xrightarrow{\Delta H_{\text{fus}}^0(\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH})} \text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}_{(l)}$
0,5		$\Delta H_{\text{fus}}^0 = \Delta H_f^0(\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}_{(l)}) - \Delta H_f^0(\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}_{(s)})$
0,25		$\Delta H_{\text{fus}}^0 = (-362,4) - (-382)$
0,25		$\Delta H_{\text{fus}}^0 = 19,6 \text{ kJ.mol}$
<u>1</u>		(4) حساب كمية الحرارة اللازمة لانصهار 24.4 g من حمض البنزويك:
		- الكتلة المولية لحمض البنزويك $\text{C}_6\text{H}_5\text{-COOH}$
0,25		$M = (7 \times 12) + (2 \times 16) + (6 \times 1)$
0,5		$M = 122 \text{ g/mol}$
0,25		$1 \text{ mol } (\text{C}_6\text{H}_5\text{-COOH}) \rightarrow 19,6 \text{ kJ}$
		$\left. \begin{array}{l} 122 \text{ g} \rightarrow 19,6 \text{ kJ} \\ 24,4 \text{ g} \rightarrow Q \end{array} \right\} Q = \frac{19,6 \times 24,4}{122}$
0,25		$Q = 3,92 \text{ kJ}$

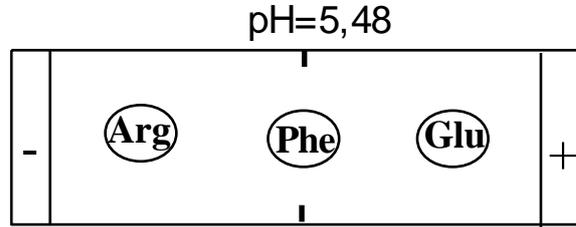
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة	
<u>1</u>	0,5	<p>التمرين الأول: (08 نقاط)</p> <p>1- إيجاد الصيغة نصف المفصلة للمركب A:</p> $M(C_nH_{2n+1}MgCl) = 14n + 1 + 24 + 35,5 = 74,5$ $14n = 74,5 - 60,5 = 14$ $n = 1$
		0,5	A : CH_{3}-MgCl
<u>1</u>	0,5	2- كتابة التفاعلات الكيميائية :
		0,5	$CH_3-OH + PCl_5 \longrightarrow CH_3-Cl + POCl_3 + HCl$ $CH_3-Cl + Mg \xrightarrow{ROR} CH_3-MgCl$
<u>4,5</u>	0,5x6	<p>ملاحظة : تقبل إجابة أخرى (استعمال SOCl₂ في المرحلة الأولى)</p> <p>3- أ- إيجاد الصيغ نصف المفصلة للمركبات :</p>
		<p>(B) : $CH_3-\overset{\overset{CH_3}{|}}{C}=NMgCl$ (C) : $CH_3-\overset{\overset{O}{||}}{C}-CH_3$</p> <p>(D) : $CH_3-\overset{\overset{OH}{|}}{CH}-CH_3$ (E) : $CH_3-\overset{\overset{Cl}{|}}{CH}-CH_3$</p> <p>(F) : $CH_3-\overset{\overset{MgCl}{|}}{CH}-CH_3$ (G) : $\begin{array}{c} CH_3 \\ \diagdown \\ CH-COOH \\ \diagup \\ CH_3 \end{array}$</p>
	0,5	<p>ب- استنتاج مردود التفاعل : بما أن الكحول (D) ثانوي فإن :</p> $R = 60\% \text{ (المردود)}$
		0,5	ج- حساب عدد المولات الابتدائية لكل من D و G : $R = \frac{n_{ester}}{n_0} \times 100$ $n_0 = \frac{n_{ester}}{R} \times 100$ $n_0 = n_D = n_G$

0,25	$n_0 = \frac{0,3}{60} \times 100 = 0,5 \text{ mol}$
0,25	$n_0 = n_D = n_G = 0,5 \text{ mol}$
<u>1,5</u>	<p>4- أ- الصيغة نصف المفصلة لكل من H و I :</p>
0, 5x2	<p>H: $\text{H}_3\text{C}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{OH}$ I: $\text{H}_3\text{C}-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}_2$</p>
0,5	<p>ب- الصيغة العامة للبوليمير J :</p> $\left[\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{---C---CH}_2\text{---} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array} \right]_n$
	<p>التمرين الثاني: (06 نقاط)</p>
<u>0,5</u>	<p>I - 1- كتابة الصيغة نصف المفصلة لثلاثي الغليسريد المتجانس :</p>
0,5	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_5-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{HC}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_5-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{H}_2\text{C}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_5-\text{CH}_3 \end{array}$
<u>1,75</u>	<p>I - 2- كتابة معادلة تفاعل ثلاثي الغليسريد مع اليود I_2 :</p>
0,25x3	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_5-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{HC}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_5-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{H}_2\text{C}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_5-\text{CH}_3 \end{array} + 3\text{I}_2 \longrightarrow$

0,75

4- توضيح مواقع الأحماض الأمينية على شريط الهجرة الكهربية:

0,25x3

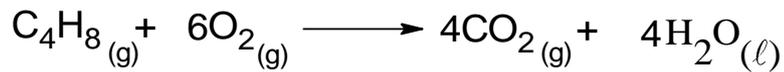


التمرين الثالث: (06 نقاط)

0,75

I-1- كتابة معادلة إحتراق البوت -1- ن :

0,25x3



2- حساب أنطالبي إحتراق البوت -1- ن :

0,75

0,25x3

$$\Delta H_{\text{Comb}}^{\circ} = \sum \Delta H_f^{\circ} (\text{Produits}) - \sum \Delta H_f^{\circ} (\text{Reactifs})$$

$$\Delta H_{\text{Comb}}^{\circ} = [4\Delta H_f^{\circ}(\text{CO}_{2(g)}) + 4\Delta H_f^{\circ}(\text{H}_2\text{O}_{(l)})] - [\Delta H_f^{\circ}(\text{C}_4\text{H}_{8(g)}) + 6\Delta H_f^{\circ}(\text{O}_{2(g)})]$$

$$\Delta H_{\text{Comb}}^{\circ} = 4 \times (-393) + 4 \times (-286) - (-0,4) - 6 \times 0$$

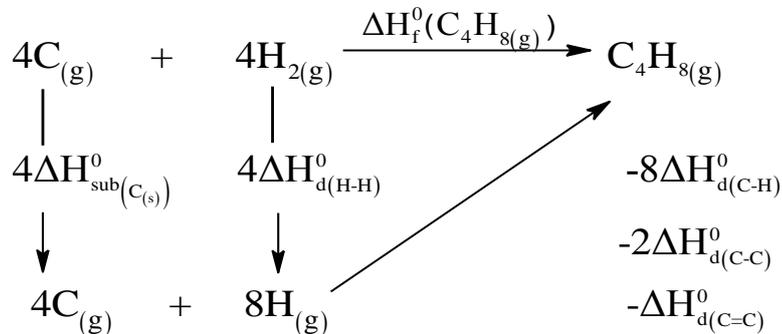
$$\Delta H_{\text{Comb}}^{\circ} = -2715,6 \text{ kJ/mol}$$

2,5

3- أ - مخطط تشكل البوت -1- ن الغازي :

0,25

0,25x5



		ب - حساب أنطالبي التصعيد للكربون الصلب :
	0,5	$\Delta H_{f(C_4H_8(g))}^{\circ} = 4\Delta H_{sub(C(S))}^{\circ} + 4\Delta H_{diss(H-H)}^{\circ} - 8\Delta H_{diss(C-H)}^{\circ} - 2\Delta H_{diss(C-C)}^{\circ} - \Delta H_{diss(C=C)}^{\circ}$
	0,25	$\Delta H_{sub(C(S))}^{\circ} = \frac{\Delta H_{f(C_4H_8(g))}^{\circ} + 8\Delta H_{diss(C-H)}^{\circ} + 2\Delta H_{diss(C-C)}^{\circ} + \Delta H_{diss(C=C)}^{\circ} - 4\Delta H_{diss(H-H)}^{\circ}}{4}$
	0,25	$\Delta H_{sub(C(S))}^{\circ} = \frac{-0,4 + 8 \times 413 + 2 \times 348 + 612 - 4 \times 436}{4}$
	0,25	$\Delta H_{sub(C(S))}^{\circ} = 716,9 \text{ kJ/mol}$
<u>1</u>		II - 1 - نوع التحولين :
	0,5	- التحول (a) : تحول الحجم الثابت (isochore)
	0,5	- التحول (b) : تحول الضغط الثابت (isobare)
<u>1</u>		2 - حساب العمل عند كل تحول :
	0,25	$W_{(a)} = 0$
	0,5	$W_{(b)} = -p\Delta V = -p(V_2 - V_1)$
	0,25	$W_{(b)} = -10 \times 1,013 \times 10^5 \times (2,4 - 12) \times 10^{-3}$
	0,25	$W_{(b)} = 9724,8 \text{ J} = 9,7248 \text{ kJ}$