

الموضوع الاول

التمرين الاول :

تقوم بعزل الـ ARN_m من خلايا حيوانية يحمل شفرة بناء صبغ الميلانين ونحقه لبيضة منزوعة النواة لضفدع. اثبتت التحاليل ان البيضة ركبت مادة الميلانين
1 - ماذا تستخلص من هذه النتيجة
2 - قصد التأكد من النتائج السابقة و تحديد شروط اصطناع البروتين حضر 6 اوساط بها احماض امينية و نظيف لها بعض المركبات و العضيات الخلوية كما هو مبين في الجدول

نسبة الاشعاع في البروتين	الشروط التجريبية
الوسط 1: ريبوزومات + $ATP + ARN_m + ARN_c$ + انزيمات مختلفة	406
الوسط 2: $ATP + ARN_m$ + انزيمات مختلفة + ARN_c	015
الوسط 3: ريبوزومات + ARN_m + انزيمات مختلفة + ARN_c	050
الوسط 4: ريبوزومات + ATP + انزيمات مختلفة + ARN_c	005
الوسط 5: ريبوزومات + $ATP + ARN_m$ + انزيمات مختلفة	003
الوسط 6: ريبوزومات + $ATP + ARN_m + ARN_c$	060

أ - حلل نتائج الجدول ، و استخراج العناصر الضرورية لتركيب البروتين

ب - وضح دور كل عنصر من العناصر السابقة

الضرورية لتركيب البروتين

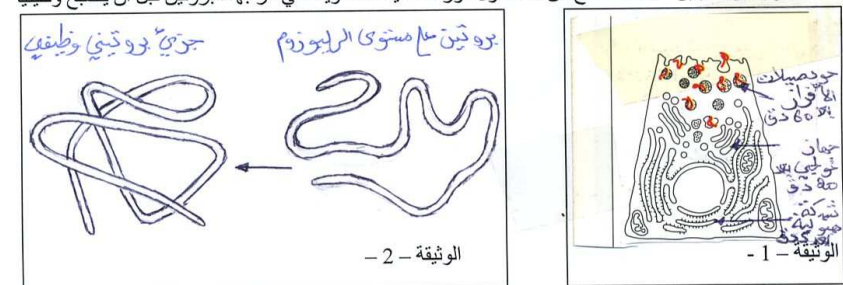
3 - تبين الوثيقة - 1 - التسلسل الزمني لتموقع البروتين المركب في مختلف المناطق الخلوية

أ - استنتج مسار البروتين

ب - ما هي الخطوات التجريبية التي تمكن من تتبع مسار البروتين المركب

ج - تمثل الوثيقة - 2 - تطور بنية البروتين

- قارن بين البيتينين - ماذا استنتج من ذلك حول دور العضيات الخلوية التي مر بها البروتين قبل ان يصبح وظيفيا



التمرين الثاني

تقدم الوثيقة - 1 - صورة مأخوذة بالمجهر الالكتروني لظاهرة استنساخ الـ ARN و رسما تفسيرا لها

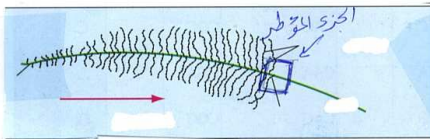
1 - اعد انجاز الرسم التخطيطي وضع عليه البيانات الضرورية لتوضيح الظاهرة

2 - تمثل الوثيقة - 2 - رسما تخطيطيا يوضح الظاهرة على مستوى الجز المؤطر

أ - تعرف على البيانات المرقمة ثم اكتب نصا علميا تشرح فيه الظاهرة

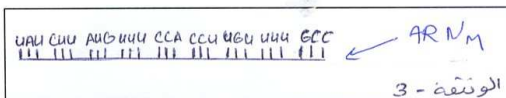
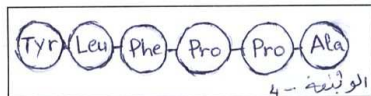
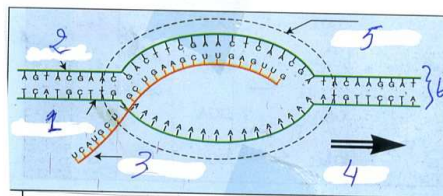
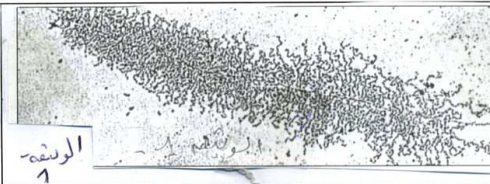
ب - ليكن الـ ARN_m الناتج مباشرة عن هذه الظاهرة هو المبين في الوثيقة - 3 - بواسطة جدول الشفرة الوراثية ترجم الـ ARN_m الى سلسلة بيبتيدي

3 - في مرحلة ثانية تم استخلاص هذا الـ ARN_m من الهيولى ووضع في وسط يحتوي على كل العناصر الضرورية لتركيب البروتين فتحصلنا على المتعدد الببتيدي المبين في الوثيقة - 4 -

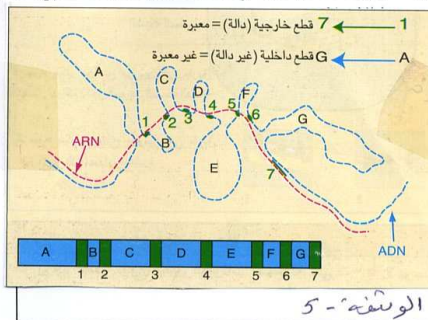


UAI : Tyr ; UUU : Phe ; UGU : Cys
CUU : Leu ; CCA : Pro ; UUU : Phe
AUG : Met ; CCU : Pro ; GCC : Ala

جدول الشفرة الوراثية



قارن هذا البيتيند مع البيتيند الذي تحصلت عليه ف الجواب - 2 - ، كيف تفسر هذا الاختلاف
4 - في مرحلة ثانية تم تحضير - ضمن شروط خاصة - الـ ARN_m المستخلص من الهيولى بالـ ADN المورثة التي استنتج منها تم انجز تصويرا اشعاعيا ذاتيا و مشاهدة نتيجة هذا التحضير كما هو مبين في الوثيقة - 5 - و تفسير تخطيطها



- تعرف على العناصر المرقمة
- حلل الرسم التخطيطي
- كيف تفسر هذه الظاهرة ؟