

## التمرين الأول

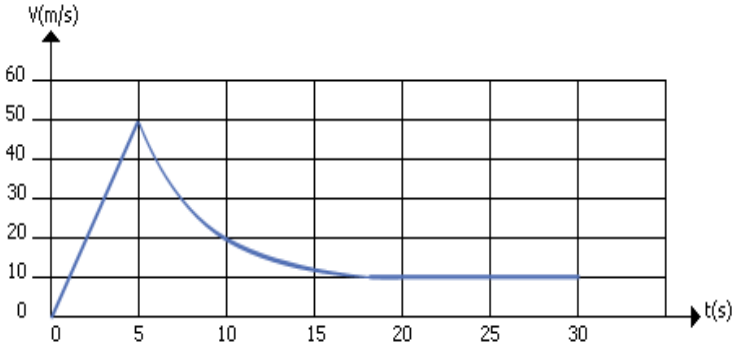
ينطلق « محمد » و سيارته من السكون، يتجاوز « علي » الذي يقود سيارة أخرى.

— ما هو المرجح الذي يختاره محمد حتى يؤكد العبارات التالية:

○ إني ساكن

○ إني أتقدم ( أتحرك نحو الأمام )

○ إني أتراجع نحو الخلف



## التمرين الثاني

- يقفز مظلي من مروحية و هي في حالة إستقرار أو ثبات على إرتفاع كبير من سطح الأرض.
- نعتبر أن تأثير الرياح مهمل و مسار حركة المظلي شاقولي في معلم أرضي
- المنحنى البياني المرفق يمثل تغيرات سرعة المظلي بدلالة الزمن  $V = f(t)$
- نعتبر أن مبدأ الأزمنة  $t = 0$  هو اللحظة التي يقفز فيها المظلي من المروحية

1. حدد عدد أطوار الحركة و مجالها الزمنية — إستنتج اللحظة التي يفتح فيها المظلي مظله

2. إستنتج المدة الزمنية التي يستغرقها المظلي حتى تثبت سرعته — ما قيمة السرعة ؟

3. مثل القوى التي يخضع لها المظلي و مظله في كل طور من أطوار الحركة تمثيلا كيفيا

## التمرين الثالث:

كتلة علبة  $m=0.182 \text{ kg}$ .

1- توضع على طاولة أفقية .

(أ) حدد كافة القوى المطبقة على العلبة .

(ب) ما هي مميزات هذه القوى .

(ج) مثل هذه العلبة بمستطيل طوله 2 cm و عرضه ثم مثل عليه كافة القوى بأخذ السلم  $1 \text{ cm} \rightarrow 1 \text{ N}$

2- نقوم بإمالة الطاولة بزاوية  $30^\circ$  على الأفق فتبقى العلبة ساكنة .

(أ) ما هي القوى المطبقة على العلبة .

(ب) هل تغيرت القوى ؟ علل .

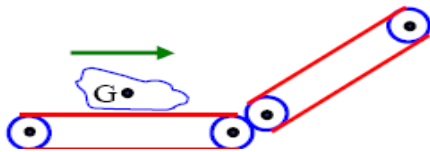
(ج) مثل القوى المؤثرة على العلبة .

شدة الجاذبية الأرضية :  $g = 9.81 \text{ N/kg}$

## التمرين الرابع:

التجهيز التالي مكون من بساطين متحركين أحدهما أفقي و الآخر مائل بزاوية  $20^\circ$  على الأفق . توضع

حجرة كتلتها  $m=35 \text{ kg}$  تنتقل على البساط بسرعة ثابتة .



1- (أ) ما هي طبيعة حركة الحجرة على البساط في المعلم الأرضي ؟

(ب) ما هي القوى المؤثرة على الحجر ؟ حدد مميزاتهما .

(ج) مثل هذه القوى ، نأخذ  $1 \text{ cm} \rightarrow 200 \text{ N}$

شدة الجاذبية الأرضية :  $g = 9.8 \text{ N/kg}$

2- نفس الأسئلة السابقة و لكن على المستوي المائل .

3- (أ) عندما تصل الحجرة إلى أعلى المستوي المائل تتغير حركتها . لماذا ؟

(ب) ما هي مميزات الحركة عندئذ ؟

(ج) ما هو سبب هذا التغير ؟