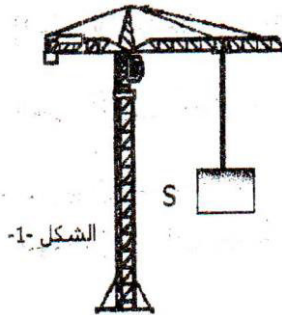




المستوى: الرابع متوسط (4AM) ديسمبر 2013

إختبار الفصل الأول فاج مادة العلوم الفيزيائية | المدة: 1 ساعة 30

التمرين الأول (06ن):



يمثل الشكل 1- صندوقا (S) ساكنا كتلته 400Kg معلقا بجبل رافعة

1- ما هي الأفعال الميكانيكية المؤثرة على الجملة الميكانيكية (S) ؟

صنفها حسب نوعها .

2- أرسم مخطط أجسام متأثرة للجملة الميكانيكية

(الرافعة- الحبل- الجملة (S) -الأرض).

3- أحسب ثقل الجملة (S) ثم مثل القوى المؤثرة

على الجملة الميكانيكية (S) باستعمال السلم  $1cm \rightarrow 2000N$ .

علما أن الجاذبية الأرضية  $g = 10N / Kg$ .

التمرين الثاني (06ن):

يمثل الجدول تغيرات سرعة جملة ميكانيكية بالنسبة للزمن. تتحرك الجملة الميكانيكية على مسار مستقيم .

t (s)	0	2	4	6	8	12	14
V (m/s)	4	8	12	12	12	4	0

1 - أرسم المنحنى البياني لمخطط السرعة للجملة الميكانيكية

بأخذ السلم : على محور الأزمنة  $1cm \rightarrow 2s$

على محور السرعات  $1cm \rightarrow 4m/s$

2 - أدرس مراحل حركة الجملة الميكانيكية بتحديد المجال الزمني, نوع السرعة و طبيعة الحركة لكل مرحلة

من مراحل حركتها ؟

3 - ما هي المرحلة أو المراحل التي خضعت فيها الجملة لقوة؟ اشرح

4 - استعن بمخطط السرعة الذي رسمته لمعرفة سرعة الجملة الميكانيكية في اللحظة  $t = 10s$

ثم في اللحظة  $t = 12s$

## الوضعية الإدماجية (08ن)

قام عمر بدرجة قارورة غاز مملوءة على طريقتين مختلفين فوجد صعوبة على طريق X ووجد سهولة على طريق Y

- 1 - إلى ماذا ترجع صعوبة دفع قارورة الغاز؟.
- 2 - تعرف على طبيعة سطحي كل من الطريقتين X و Y.
- 3 - أرسم بروتوكولا للإشكالية على طريق X ثم مثل كل القوى المؤثرة على القارورة؟.
- 4 - هل الطريقة التي استعملها عمر في نقل قارورة الغاز (الدحرجة) آمنة؟ لماذا؟. اقترح بديلا لنقل قارورة الغاز بأمان.

بالتوفيق



## المستوى: الرابع متوسط (4AM) ديسمبر 2013

### تصحيح اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية

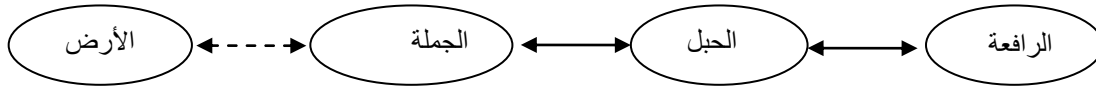
#### التمرين الأول (06)

1-الأفعال الميكانيكية المؤثرة على الجملة الميكانيكية (S) هي

أ- فعل الخيط (f) على الجسم (S)  $\vec{F}_{(f/S)}$  فعل ميكانيكي تلامسي .

ب- فعل الأرض (T) على الجملة (S)  $\vec{F}_{(T/S)}$  فعل ميكانيكي بعدي .

2- مخطط أجسام متأثرة .



3- حساب الثقل وتمثيل القوى على الجملة الميكانيكية (S)

$$P = M * g$$

$$P = 400 * 10$$

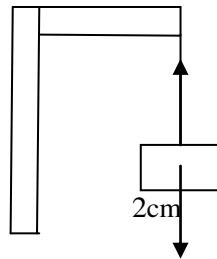
$$P = 4000N$$

باستعمال السلم

$$1cm \rightarrow 2000N$$

$$x \rightarrow 4000N$$

$$x = \frac{4000N * 1cm}{2000N} = 2cm$$



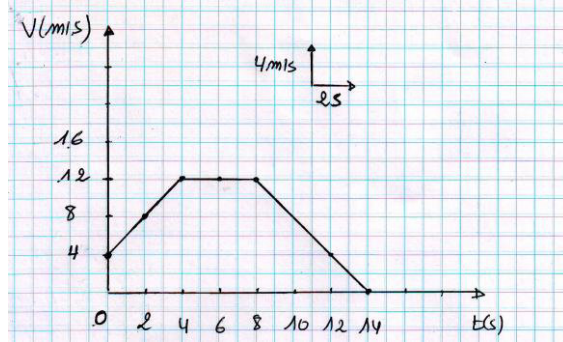
$$\vec{F}_{(f/S)}$$

$$x = 2cm$$

$$\vec{P}$$

## التمرين الثاني: (06 ن)

1 - رسم المخطط



2 - تحديد مراحل الحركة

نوع الحركة	نوع السرعة	المجال الزمني	المراحل
متغيرة	متزايدة	$[0s - 4s]$	المرحلة (1)
مستقيمة منتظمة	ثابتة	$[4s - 8s]$	المرحلة (2)
متغيرة	متناقصة	$[8s - 14s]$	المرحلة (3)

3 - المراحل التي تخضع فيها الجملة لقوة هي :

4 - المرحلة الأولى : السرعة متزايدة فإن الجملة الميكانيكية خضعت لقوة جهتها في نفس جهة حركة الجملة

5 - المرحلة الثانية : السرعة متناقصة فإن الجملة الميكانيكية خضعت لقوة جهتها عكس جهة حركة الجملة .

6 - 4- سرعة الجملة الميكانيكية في اللحظة  $t=10s$  هي  $V=8m/s$

7 - سرعة الجملة الميكانيكية في اللحظة  $t=12s$  هي  $V=4m/s$

الوضعية الإدماجية (08 ن):

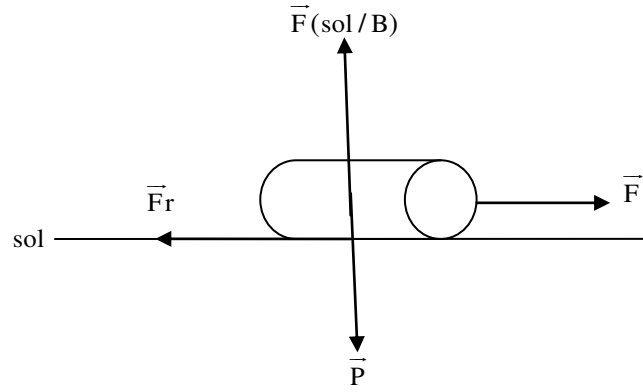
1-ترجع صعوبة دفع قارورة الغاز الى وجود احتكاك مقاوم الناتج عن خشونة سطح الطريق X

2- طبيعة سطحي الطريق :

الطريق X : سطح خشن

الطريق Y : سطح أملس

3-رسم الشكل وتمثيل القوى



4-طريقة عمر غير آمنة

التعليق: دحرجة القارورة يمكن أن يؤدي إلى انفجارها (تسرب الغاز) مما يشكل خطر على عمر و المارة

البديل المقترح: استعمال نقالة أو عربة أو لوحة ذات عجلات.