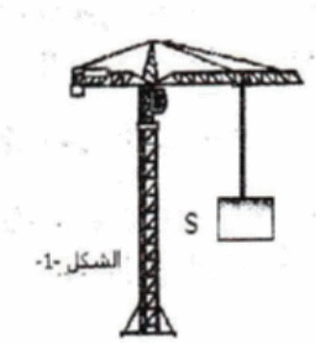
| المستوى: الرابع متوسط (4AM) | ديسمبر 01 |
|---|---|
| اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية | المدة: 1سا0 |

## التمرين الأول (06ن):



الشكل-1-

يمثل الشكل 1- صندوقا (S) ساكنا كتلته 400Kg معلقا بحبل 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 ( ) | 0 | 2 | 4 | 6 | | 12 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| V (m/ ) | 4 | | 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 بدحرجة قارورة غاز مملوءة على طريقين 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 الطريقين 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) أمنة ؟لماذا؟.

اقترح بديلا لنقل قارورة الغاز بأمان.

بالتوفيـــق

DzLibrary.com

| المستوى: الرابع متوسط (4AM) | ديسمبر 01 |
|---|---|
| تصحيح اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية | |

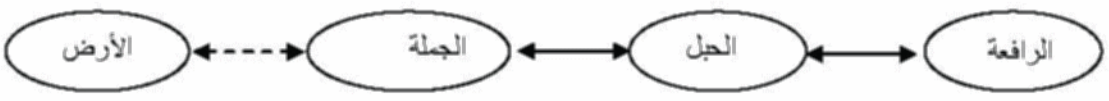
**التمرين الأول( 06 )**

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 و تمثيل القوى على الجملة الميكانيكية (S)

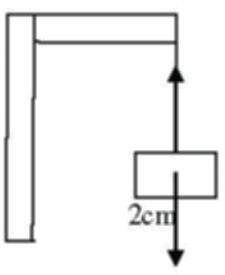
$$P = M * g$$

$$P = 400 * 10$$
$$P = 4000N$$

باستعمال السلم

$1cm \rightarrow 2000N$
$x \rightarrow 4000N$

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

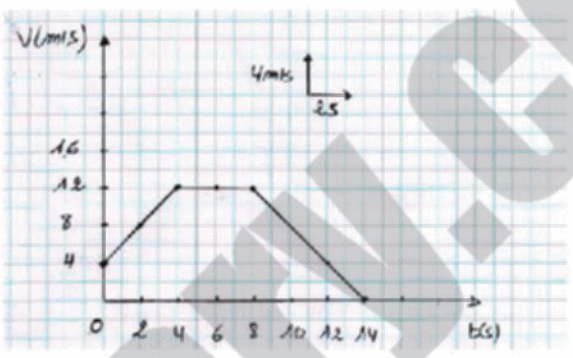



$\vec{F}_{(f/S)}$ $x = 2cm$

$\vec{P}$

**التمرين الثاني :(06ن )**

1 - رسم المخطط




2 - تحديد مراحل الحركة

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

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=10 هي V= m /

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

**الوضعية الادماجية (08ن):**

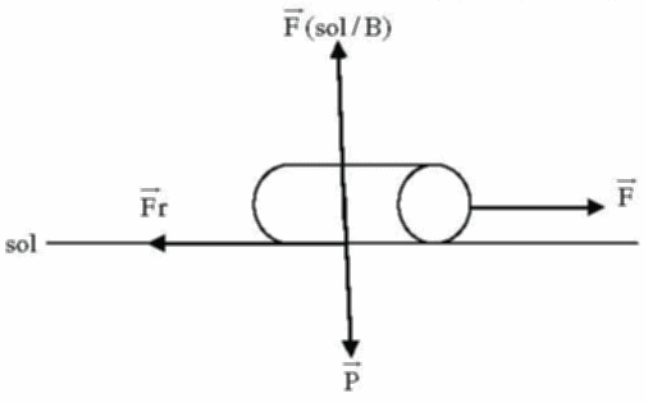
1-ترجع صعوبة دفع قارورة الغاز الى وجود احتكاك مقاوم الناتج عن خشونة سطح الطريق X

2- طبيعة سطحي الطريق :

الطريق X : سطح خشن

الطريقY : سطح أملس

3-رسم الشكل وتمثيل القوى




4-طريقة عمر غير آمنة

**التعليل**:دحرجة القارورة يمكن أن يؤدي الى انفجارها (تسرب الغاز)مما يشكل خطر على عمر و المارة

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

Dzlibra.com