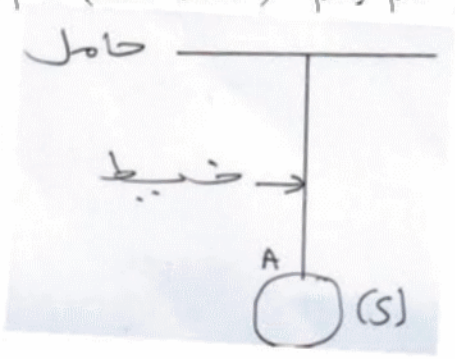
najah213.com · نجاح 213

| المستوى: الرابع متوسط 4AM | ديسمبر 2012 |
|---|---|
| اختبار الفصل الاول في مادة العلوم الفيزيائية | المدة: 01سا300 |

## التمرين الأول (06ن):

1 – الخيط يؤثر على جسم (S) في النقطة A بقوة $\vec{F}_{f/s}$ ننمذج هذه القوة بشعاع طوله 2cm

أ) أوجد قيمة القوة $F_{f/s}$ حيث الجسم في حالة توازن و سلم الرسم ($1cm \rightarrow 2N$) ، ثم استنتج قيمة الثقل P .

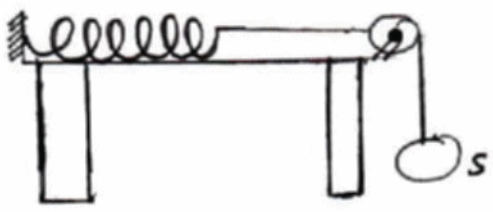



ب ) مثل هاتين القوتين على الشكل بشعاع.

ج ) أحسب كتلة الجسم S علما أن $K = 10N/Kg$ .

د) أرسم مخطط الأجسام المتأثرة.

2– نربط الآن الجسم (S) إلى النهاية الحرة للنابض R بواسطة خيط كما في الشكل المقابل مع العلم أن القوة التي سلطها الجسم (S) على طرف النابض تساوي ثقله ( نفسه في الشكل 1)




أ) أحسب ثابت مرونة النابض K

علما أن طول النابض في حالة الراحة هو 5cm و طوله بعد تعليق الجسم S هو 7.5cm

## التمرين الثاني (06ن):

يمثل الشكل المقابل جملة ميكانيكية $(S_1)$ ربطت مع جملة ميكانيكية ثانية $(S_2)$ بواسطة خيط عديم الامتطاط يمر على مجز بكرة .

أ) أذكر الأفعال الميكانيكية المؤثرة على الجملة $(S_1)$ و كذا الجملة $(S_2)$ عند الحركة.

ب) بين نوع كل فعل من هذه الأفعال ثم مثل القوى على الرسم.

ج) مثل مخطط الأجسام المتأثرة لعناصر الجمل المبينة في الشكل -1-.




الشكل (1).

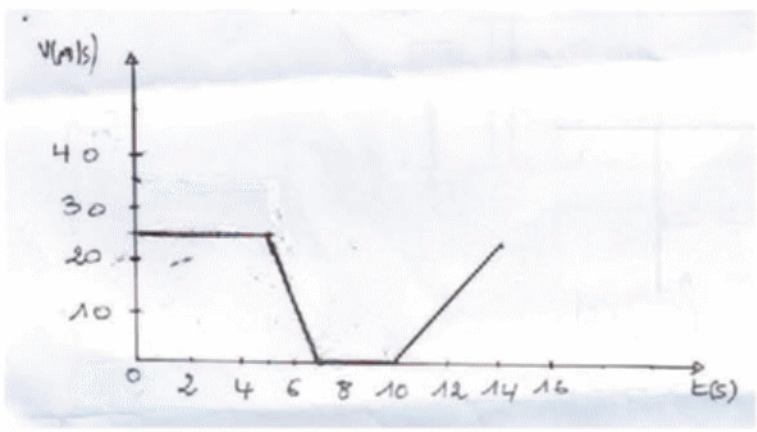
## التمرين الثالث ( الوضعية الإدماجية )(08ن):

سيارة تسير على طريق مستقيم لاحظ سائقها على مسافة معتبرة اشارة الضوء الأحمر، فبدأ في فرملة سيارته يمثل المنحنى مخطط السرعة لحركة السيارة.

1 – أدرس مراحل حركة السيارة، وما هي سرعة السيارة قبل الفرملة بـ m/s ثم بـ Km/h ؟

2 – ما هي المدة الزمنية التي استغرقتها السيارة للفرملة و أمام الضوء الأحمر؟

3 – ما هي المراحل التي تأثرت فيها السيارة بالقوة؟ علل.




فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

تصحيح الاختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية

مستوى الرابعة متوسط العام الدراسي:2012-2013

**التمرين الأول**

1/ الجسم في حالة التوازن

أ ) ايجاد قيمة القوة $F_{f/s}$

لدينا

1cm ⟶ 2N

2cm ⟶ x

$x = \frac{2cm / * 2\ N}{1cm}$ $x = 4N$

$F_{f/s} = 4\ N$ (0.5ن)

- استنتاج قيمة الثقل P

بما أن الجسم في حالة توازن

$P = F_{f/s} = 4\ N$ (0.5ن)

ب ) تمثيل هاتين القوتين على الشكل بشعاعين (1ن)




ج) حساب كتلة الجسم (S)

$P = M * g$ (0.25ن)

$M = P / g = 4 / 10$ (0.25ن)

$M = 0.4\ kg$ (0.75ن)

د) مخطط أجسام متأثرة ( 1.5ن)




2/ أ- حساب ثابت مرونة النابض /(1.75ن)

$F = K*X \longrightarrow K = F / X$

حيث $F = P$

$P = F = 4N$

$X = X_1 / X_0$

$X = 7.5 - 5 = 2.5\ cm$

$K = 4 / 2.5$

$K = 1.6\ N / cm$

**التمرين الثاني**

أ – الأفعال الميكانيكية المؤثرة على الجملة (S1)

* فعل الخيط على الجملة (S1): $\overrightarrow{F_{f/s1}}$ (0.5ن)

* فعل الأرض على الجملة (S1): $\overrightarrow{P_1}$ (0.5ن )

- الأفعال الميكانيكية المؤثرة على الجملة

* فعل الخيط على الجملة

* فعل الطاولة على الجملة ( S2 ) : $\overrightarrow{R}$ (0.5ن )

*فعل الأرض على الجملة

ب – نوع كل فعل من هذه الأفعال

$\overrightarrow{F_{f/s1}}$ فعل ميكانيكي تلامسي (0.5ن )

$\overrightarrow{P_1}$ فعل ميكانيكي بعدي ( 0.5 ن)

$\overrightarrow{F_2}$ فعل ميكانيكي تلامسي (0.5ن)

$\overrightarrow{R}$ فعل ميكانيكي تلامسي (0.5ن )

$\overrightarrow{P_2}$ فعل ميكانيكي بعدي (0.5ن )

ج- مخطط أجسام متأثرة (1ن)




**الوضعية الادماجية (8ن)**

ج1 / دراسة مراحل حركة السيارة

-المرحلة 1 ز 0 ثا – 5ثا السرعة ثابتة و الحركة مستقيمة منتظمة 0.75

- المرحلة 2 ز 5ثا – 7 ثا السرعة متناقصة و الحركة متغيرة 0.75

- المرحلة 3 ز 7ثا – 10ثا السرعة منعدمة والحركة ساكنة 0.75

- المرحلة 4 ز 10ثا – 14ثا السرعة متزايدة و الحركة متغيرة 0.75

* سرعة السيارة قبل الفرملة هي V= 25m/s 0.5

التحويل 0.5

$V = \frac{25 * 3600}{1000}$ V =

90km/h

س2

* المدة الزمنية التي استغرقتها السيارة أثناء الفرملة هي ز = 7 – 5 = 2ثا 0.5

* أمام الضوء الأحمر هي 3ثا= 7-10=ز 0.5

س3

*المراحل التي تأثرت فيها السيارة بالقوة معى التعطيل

-المرحلة 2 حيث السرعة متناقصة و القوة المطبقة عكس جهة الحركة 1

- المرحلة 4 حيث السرعة متزايدة و القوة المطبقة في نفس جهة الحركة 1

التسلسل في الإجابة 01ن

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com
Dzlibrary.com