تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

Prof: Katif

عناصر الإجابة - الفرض 1 د 1 - 2019/2020

تصحيح الفرض المحروس رقم 1 د 1

الجزء الأول: الفيزياء (13 نقطة)

التمرين الأول: الحركة (5ن)

1) مميزات متجهة السرعة اللحظية $\vec{V_3}$:
- الأصل: M_3
- الاتجاه: M_1M_3
- المنحى: منحى الحركة
- المنظم:

$V_3 = \frac{M_2M_4}{t_4-t_2} = \frac{2\times10^{-2}}{140}$ $\Rightarrow V_3 = 0,02\times10^{-2}\ m/s$ (0,25)

مميزات متجهة السرعة اللحظية $\vec{V_5}$:
- الأصل: M_5
- الاتجاه: M_4M_6
- المنحى: منحى الحركة
- المنظم:

$V_5 = \frac{M_4M_6}{t_6-t_4} = \frac{2\times10^{-2}}{140}$ $\Rightarrow V_5 = 0,02\times10^{-2}\ m/s$ (0,25)

2) $V_3 = V_5$ (0,5)
⇓ والمسار مستقيمي (0,25)
⇓ الحركة مستقيمية منتظمة

السلم: $0,01\times10^{-2}\ m/s \rightarrow 1cm$

$\vec{V_3}$: 2cm (0,25) — $\vec{V_5}$: 2cm (0,25)

3) 0,25 لكل موضع

	M_0	M_1	M_2	M_3	M_4	M_5	M_6	M_7
x (cm)	0	1	2	3	4	5	6	7
t (s)	-210	-140	-70	0	70	140	210	280

4) المعادلة الزمنية للحركة

$x(t) = Vt + x_0$ (0,25)

$V = \frac{x_2-x_0}{t_2-t_0} = \frac{3-0}{0-210} = 0,014\times10^{-2}\ m/s$ (0,25)

$x_0 = x(t=0) = 3\ cm$ (0,25)

$x(t) = 0,014\times10^{-2}\,t + 3\times10^{-2}$ (0,25)

5) المدة الزمنية اللازمة لقطع النقطة M المسافة $x = 20cm$

$x(t) = Vt + x_0 \Rightarrow t = \frac{x(t)-x_0}{V}$

$t = \frac{(20-3)10^{-2}}{0,014\times10^{-2}}$ (0,25)

$t = 1214,29\ s$ (0,25)

التمرين الثاني: التأثيرات الميكانيكية البينية

1) رتبة قدر

	(m)	الكتابة العلمية	رتبة القدر
قطر ذرة الهيدروجين	$0,36\times10^{-9}$	$3,6\times10^{-10}$ (0,25)	-10 (0,25)
شعاع الأرض	6400×10^{3}	$6,4\times10^{6}$ (0,25)	7 (0,25)

2) نص قانون التجاذب الكوني: تتجاذب الأجسام لكتلتها ويطبق بعضها على بعض تأثيرا بينيا. (0,5)

3) مميزات قوة التجاذب الكوني بين A و B؟
- نقطة التأثير: مركز الجسم المؤثر عليه
- خط التأثير: المستقيم المار من A و B (0,5)
- المنحى: نحو الجسم الذي يطبق القوة
- الشدة:

$F_{A/B} = F_{B/A} = G\cdot\frac{m_Am_B}{R^2} = 6,67\times10^{-8}\ N$ (0,25) (0,25)

4) تعبير شدة الثقالة g بدلالة h و G و R_T و M_T

$g = G\cdot\frac{M_T}{(R_T+h)^2}$ (0,5)

5) تعبير شدة الثقالة g_0 بدلالة G و R_T و M_T

$g_0 = G\cdot\frac{M_T}{R_T^2}$ (0,5)

6) العلاقة بين g و g_0

$g = g_0\times\frac{R_T^2}{(R_T+h)^2}$ (0,5)

7) عند $h = \frac{2}{3}R_T$ (0,5)

$g = g_0\frac{R_T^2}{(R_T+\frac{2}{3}R_T)^2} \Rightarrow P = \frac{9}{25}P_0$

8) القوى المطبقة على (S) (0,75)
- $\vec{P}$: وزن الجسم (S) — قوة عن بعد (0,25)
- $\vec{R}$: تأثير السطح المائل — قوة تماس موزعة (0,25)
- $\vec{T}$: تأثير الخيط — قوة تماس موضعية (0,25)

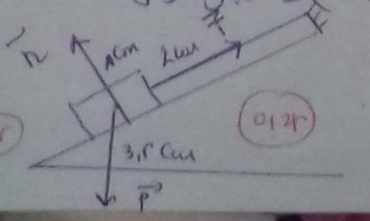
9)-10)- تمثيل القوى

$T = 4N$

$R = 2N$

$P = mg = 7N$ (0,25)

$2N \rightarrow 1cm$



(0,25)

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

Prof: Katif

عناصر الإجابة - الفرض 1 د 1 - 2019/2020

تابع "التمرين الثالث - جزء الفيزياء"

3) تعبير الشدة F :

$F = P.S$ (0,5)

4) - تحديد شدة القوة الضاغطة F :

$\begin{cases} P = 2,5\,bar \\ S = 10\,cm^2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} P = 2,5\times10^{5}\,Pa \\ S = 10\times10^{-4}\,m^2 \end{cases}$ (0,25)

$F = 2,5\times10^{5}\times10\times10^{-4}$ (0,25)

$F = 250\,N$ (0,5)

الجزء الثاني: الكيمياء (7 نقط)

* الجزء الأول:

1) :

- درجة حرارة الانصهار هي درجة حرارة تحول نوع كيميائي من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة. (0,25)
- درجة حرارة التبخر هي درجة حرارة تحول نوع كيميائي من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة. (0,25)

2)

- محلول الدهلين ← الغليكوز (0,25)
- ورق pH ← الأيونات HO^- , H_3O^+ (0,25)
- كبريتات النحاس اللامائية ← الماء (0,25)
- ماء اليود ← النشا (0,25)

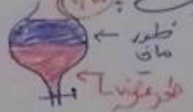
* الجزء الثاني

3) أسماء العناصر:

1) - مسخن كهربائي (0,25)
2) - حوجلة (0,25)
3) - محرار (0,25)
4) - مبرد (0,25)
5) - دخول وخروج الماء (0,5)
6) - مخبار (0,25)
7) - ماء + أوراق النعناع (0,25)
8) - الطور العضوي (0,25)

4) الشروط التي يجب توفرها في المذيب: (0,25)

- ذوبانية كبيرة (0,25)
- غير قابل للامتزاج مع الماء (0,25)



يطفو الطور العضوي بسبب كثافته الصغيرة مقارنة بالماء. (0,25)

5)

5-1- 3 أنواع (0,25)

5-2- نوعين (تا , Ca) (0,25)

5-3- النسبة الجبهية لـ تا

$R_f(Li) = \frac{h_1}{H} = \frac{1}{5} = 0,2$ (0,5)

$R_f(Ca) = \frac{h_2}{H} = \frac{4,4}{5} = 0,88$ (0,5)

5-4- $R_f(Li) > R_f(Ca) \Rightarrow$ تا أكثر ذوبانية من تا (0,25)

5-5- 1. استعمال مظهر (0,25)

+ بخار ثنائي اليود
+ الأشعة فوق البنفسجية (0,5)
+ محلول برمنغنات البوتاسيوم.

Bon Courage