هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

ثانوية الحسن الثاني الثأهيلية أولاد تايمة	تصحيح فرض محروس 2 الدورة الثانية: 2009/10	القسم: $2SVT_{1+2}$ الأستاذ: محمد المَرابي

I. فيزياء. (13 ن)

أ- دراسة حركة الرمية على السكة.

1) القوى المطبقة على الرمية أثناء حركتها فوق السكة:

$\vec{P}$:وزن الرمية، $\vec{R}$: القوة المقرونة بتأثير السكة، $\vec{F}$: القوة المطبقة.

(ملحوظة: $\vec{R} = \vec{R}_T + \vec{R}_N$ و فقط $\vec{R}_T = \vec{f}$)

2) * المجموعة المدروسة: الرمية

* المعلم: $R'(O',\vec{i})$ أرضي نعتبره غاليليا.

* القانون الثاني لنيوتن: $\vec{F}+\vec{P}+\vec{R}=m.\vec{a}$

باسقاط العلاقة على $O'x$: $F.Cos(\alpha)-f=m.a_x$

ومنه: $\boxed{a_G=a_x=\frac{F.Cos(\alpha)-f}{m}}$ ت.ع: $\underline{a_G=2\,m.s^{-2}}$

3) المعادلة الزمنية للحركة:

الحركة بذلك مستقيمية منتظمة: $\vec{a}_G=\overrightarrow{Cte}$: $x(t)=\frac{1}{2}.a_x.t^2+V_{0,x}.t+x_0$

باعتبار الشروط البدئية: $\boxed{x(t)=t^2 \quad (m)}$

4) قيمة السرعة لحظة مرور الرمية بالنقطة O :

المعادلة الزمنية للسرعة: $V_x(t)=a_x.t+V_{x,0}$ و منه: $\boxed{V_x(t)=2.t \quad (m.s^{-1})}$

و عند النقطة O يكون: $\boxed{t_0=\sqrt{OA}}$ ت.ع: $\underline{t_0=2{,}24\,s}$ و $\underline{V_0=4{,}47\,m.s^{-1}}$

ب- دراسة حركة الرمية في مجال الثقالة المنتظم.

1) المعادلتين الزمنيتين للحركة:

* المجموعة المدروسة: الرمية

* المعلم: $R(O,\vec{i},\vec{j})$ أرضي نعتبره غاليليا.

* القانون الثاني لنيوتن: $\vec{P}=m.\vec{g}=m.\vec{a}$

باسقاط العلاقة على Ox و Oy ن و باعتبار الشروط البدئية:

$\begin{cases}a_x=0\\a_y=g\end{cases}$ و منه: $\begin{cases}V_x=Cte=V_0\\V_y=g.t\end{cases}$ و بذلك: $\boxed{\begin{cases}x=V_0.t\\y=\frac{1}{2}.g.t^2\end{cases}}$

2) معادلة مسار حركة الرمية: باقصاء الزمن بين المعادلتين: $\boxed{y=\frac{g}{2.V_0^2}.x^2}$

3) إحداثيي B نقطة سقوط الرمية على سطح الأرض: لدينا $\underline{y_B=2.m}$

و منه: $\boxed{x_B=\sqrt{\frac{2.y_B}{g}}.V_0}$ ت.ع: $\underline{x_B=2{,}83\,m}$

4) المدة الزمنية التي تستغرقها حركة الرمية من A إلى B : $\boxed{t=t_0+t_1}$

t_0 : المدة المستغرقة من A إلى O و هي : $\boxed{t_0=\sqrt{AO} \quad (S.I)}$ ت.ع: $\underline{t_0=2{,}24\,s}$

t_1 : المدة المستغرقة من O إلى B و هي بحيث: $x_B=V_0.t_2$ و بذلك: $\boxed{t_2=\frac{x_B}{V_0} \quad (S.I)}$ ت.ع: $\underline{t_1=0{,}63\,s}$

و بذلك: $\underline{t=2{,}87\,s}$

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

II. كيمياء. (7 ن) (عطر الإجاص)

1. ينتمي أسيتات الأميل إلى مجموعة الإستر لت.
2. .

2.1. الصيغة العامة للأحماض الكربوكسيلية: $R-COOH$ المجموعة الوظيفية: $-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-O-H$

2.2. الصيغة العامة للكحول: $CRR'R''OH$ و المجموعة الوظيفية: $-\overset{|}{\underset{|}{C}}-O-H$

R, R', R'' : تمثل جدور ألكيلية.

3. المعادلة المنمذجة للتفاعل:

$$CH_3COOH + C_5H_{11}OH \longleftrightarrow CH_3COOC_5H_{11} + H_2O$$

مميزات تفاعل الأستر: **بطيء** و **محدود**.

أ- الدراسة التجريبية.

1. الجدول الوصفي لتقدم التفاعل:

المعادلة	$CH_3COOH + C_5H_{11}OH \longleftrightarrow CH_3COOC_5H_{11} + H_2O$			
حالة	تقدم	كميات المادة (mol)		
بداية	0	0	x	0,5
خلال	x	x	x	$0,5-x$
نهاية	x_f	x_f	x_f	$0,5-x_f$

2. العلاقة بين كمية المادة n لأسيتات الأميل و التقدم x للتفاعل: $x=n$

3. .

3.1. المجموعة توجد في حالة **توازن** و هذا ناتج عن حدو ث تفاعلين متعاكسين هما الأستر و الحلمأة، فعندما تصبح لهما نفس السرعة يحدث توازن ديناميكي .

3.2. تركيب الخليط عند التوازن: لدينا $x_f = 0,33\,mol$

$$n_{ac} = n_{al} = 0,5 - x_f = 0,17\,mol \quad \text{و} \quad n_{es} = n_{ea} = x_f = 0,33\,mol$$

ثابتة التوازن K :

$$K = \frac{[es]_{éq}.[ea]_{éq}}{[ac]_{éq}.[al]_{éq}} = \frac{\left(\frac{x_f}{V}\right)^2}{\left(\frac{0,5-x_f}{V}\right)^2} = \frac{x_f^2}{(0,5-x_f)^2} = 3,77$$

4. .

4.1. عند إضافة $0,1\,mol$ من الكحول الأميلي عند التوازن، يصبح تركيب الخليط للحالة البدئية الجديدة: $n_{al} = 0,27\,mol$ و $n_{ac} = 0,17\,mol$ و $n_{es} = n_{ea} = 0,33\,mol$:

خارج التفاعل بذلك: $Q_r = \frac{[es][ea]}{[ac][al]} = \frac{n_{es}.n_{ea}}{n_{ac}.n_{al}} = 2,37$

4.2. $Q_r < K$: منحى تطور المجموعة الكيميائية يكون في المنحى المباشر و هو منحى تزايد خارج التفاعل.



للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma