هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

تصحيح فرض محروس رقم 2 الدورة الثانية

أولى علوم رياضية 2014 / 2015

الأستاذ : رشيد جنكل
القسم : أولى علوم رياضية
تصحيح فرض محروس رقم 2
الدورة II
مادة الفيزياء والكيمياء
الثانوية التأهيلية أيت نايت اشوكة أيت تاها
2014/2015

السؤال | عناصر الإجابة | العلامة المرتقبة

1:

- تحديد I_2 شدة التيار المار في الموصل الأومي :
- لتكن Q_1 الطاقة المفقودة بمفعول جول من طرف الموصل الأومي :

$$Q_1 = W_J = RI^2\Delta t$$

و Q_2 الطاقة المكتسبة من طرف الماء و البترول

$$Q_2 = (m.c + \mu)\Delta\theta$$

بما أن الماء متزن حراريا (حراريا) .

فإن : $Q = 0$

$$Q_1 + Q_2 = 0$$

أي $Q_1 = -Q_2$

$$Q_1 = |-Q_2|$$

$$RI_2^2\Delta t = (mc + \mu)\Delta\theta$$

$$\frac{U}{I_2}I_2^2\Delta t = (mc + \mu)\Delta\theta \qquad (U = RI_2)$$

$$UI_2\Delta t = (mc + \mu)\Delta\theta$$

$$\boxed{I_2 = \frac{(mc + \mu)\Delta\theta}{U\Delta t}}$$

$$\boxed{I_2 = 1,8\,A}$$

ن.ع

ن 1,5

2:

- لدينا حسب قانون أوم $\boxed{U = R.I_2}$

$$\boxed{R = \frac{U}{I_2} = \frac{10}{1,2} = 8,33\,\Omega}$$

ن 0,5

3:

- حساب القوة الكهرمحركة المكافئة للمحلل :

لدينا $U = E' + r'I_2$

$E' = U - r'I_2$

لنحسب I_1

لدينا $I_1 = I - I_2$

$I_1 = 4 - 1,2 = 2,8\,A$

$E' = 10 - 2 \times 2,8$

$E' = 4,4\,V$

ن 0,5

ألكسير في الفيزياء : تتوج بنجاحك الطالبة

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

الكهرباء في دارة كهربائية

4 (1) • الطاقة المبددة في الدارة :

$P_J = P_{J_1} + P_{J_2} + P_{J_3}$

$= (R_1 \times I_1^2) + (R_2 \times I_2^2) + (R_3 \times I_3^2)$

$P_J = 43,67$ watt ن.ع ... 0,75

4 ب • حساب القدرة الناقولة في الدارة x تحديد طبيعتها :

$P_u = E' \cdot I_2$ لدينا

$P_u = 4,4 \times 2,8 = 12,32$ watt ن.ع ... 0,75

طبيعتها : طاقة كيميائية / قدرة كيميائية.

4 ج • حساب القدرة الكلية التي يمنحها المولد :

$P_t = E \cdot I = 14 \times 4$ ن.ع ... 0,5

$P_t = 56$ watt

5 التحقق من مبدإ انحفاظ الطاقة :

$P_t = P_u + P_J$

$P_u + P_J = 12,32 + 43,68 = 56$ watt $= P_t$ ... 0,75

التمرين الثاني : تأثير

1 الشمال المغنطيسي الأرضي

... 1

2 • مميزات المتجهة $\vec{B}_S$: الأصل : النقطة O.

الاتجاه : محور الملف اللولبي.

المنحى : من 'X إلى X (من البيار إلى اليمين)

المنظم :

$B_S = \frac{\mu_0 N I}{L}$

$B_S = 4,52 \times 10^{-5}$ T ... 1,25

3 • زاوية انحراف θ : لدينا

$\sin\theta = \frac{B_S}{B}$

$\sin\theta = \frac{4,52 \times 10^{-5}}{4,97 \times 10^{-5}} = 0,909$

$\theta = 65,43°$ و منه ... 1

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

4 — بعدان ذرتين اكبال ← تعلق النوعي تخرج دائما من القطب الشمالي [للعلق النوعي N] وتدخل في القطب الجنوبي ك [للعلق النوعي]. — 0,5

5 — باستعمال قاعدة اليد اليمنى اتجاه يعرف N نحو ك (أي من اليمين) نحو اليسار (أومن الأعلى نحو الأسفل لتذكير b المتصلة) — 0,25

6 — تحديد B_H : طريقة ① : لدينا $\cos\theta = \frac{B_H}{B}$ إذن : $B_H = B\cos\theta$

وبالتالي : $B_H = 2{,}106 \times 10^{-5}\ T$ — 1

طريقة ② : لدينا $B^2 = B_H^2 + B_V^2$ إذن : $B_H^2 = B^2 - B_V^2$

$B_H = \sqrt{B^2 - B_V^2} = 2{,}106 \times 10^{-5}\ T$

17 — تحديد مميزات $\vec{B_F}$: المنطقة 0 : المحور الموجي (x'x) اتجاه : المحور الموجي نحو الأسفل — 0,75

اتجاه : نحو الأسفل

المنحى : $B_F = \frac{\mu_0 I_2}{2\pi R} = 3 \times 10^{-6}\ T$

9 — حساب B_T : لدينا

$\vec{B_T} = \vec{B_F} + \vec{B}$

$\vec{B_T}^2 = (\vec{B_F} + \vec{B})^2 =$

$B_T^2 = B_F^2 + B^2 + 2\vec{B_F}\cdot\vec{B}$

$B_T^2 = B_F^2 + B^2 + 2B_F \times B \times \cos(\vec{B_F}^{\wedge}\cdot\vec{B})$

$B_T = \sqrt{B_F^2 + B^2 + 2B_F \cdot B \times \cos(180 - 65{,}14)}$

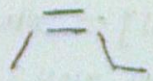
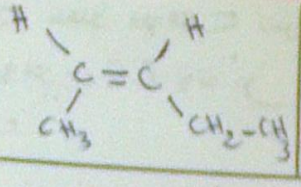
$B_T = 4{,}85 \times 10^{-5}\ T$ — 1,25

1 — 2,5 ن

اسم المركب	الصيغة الإجمالية	الصيغة نصف المنشورة	الكتابة الطوبولوجية
3,2- ثنائي ميثيل بوتان	C_6H_{14}	$CH_3-CH(CH_3)-CH(CH_3)-CH_3$	
3-إيثيل-4-ميثيل هكس-2-إن	C_9H_{18}	$CH_3-CH=C(CH_2-CH_3)-CH(CH_3)-CH_3$	

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

		C_5H_{10}	(Z)-بنت-2-إن	

الجزء الثاني: ٦ | ن 0,25 | 1

1- بما أن للوكب A صيغة كاوور مشبع (كاتوفوري) إذن فهو ثنائية أو ثلاثية وغير حلقي فإنه ألكان خطي أو متفرع

ن 0,25 | 2

2- الصيغة الإجمالية لـ الألكان هي C_nH_{2n+2} نحدد n:

$M(A) = M(C_nH_{2n+2}) = 12n + 2n + 2$

$M(A) = 14n + 2 \Rightarrow 58 = 14n + 2 \Rightarrow \boxed{n = 4}$

وبالتالي الصيغة الإجمالية لـ A هي: C_4H_{10}.

ن 1 | 3

3- الصيغ النصف المنشورة لمتماكبات A هي مع أسمائها:

$CH_3-CH(CH_3)-CH_3$	$CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$
2-ميثيل بروبان	بوتان

الجزء الثالث: ٦ | ن 1 | 1

① معادلة التفاعل: $C_xH_y + (x + \frac{y}{4})O_2 \rightarrow xCO_2 + \frac{y}{2}H_2O$

الطريقة:

$A\,C_xH_y + B\,O_2 \rightarrow C\,CO_2 + D\,H_2O$

حيث A, B, C, D معاملات التناسب لهذه المعادلة.

نضع A = 1

$$\begin{cases} C: & AX = C \\ H: & AY = 2D \\ O: & 2B = 2C + D \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \boxed{X = C} \\ \boxed{Y = 2D} \\ \boxed{2B = 2X + \frac{Y}{2}} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \boxed{C = X} \\ \boxed{D = \frac{Y}{2}} \\ \boxed{B = X + \frac{Y}{4}} \end{cases}$$

التعويض $\Rightarrow C_xH_y + (x + \frac{y}{4})O_2 \rightarrow xCO_2 + \frac{y}{2}H_2O$

لكل الصفحة

حالة	تقدم التفاعل	$C_xH_y + (x + \frac{y}{4})O_2 \rightarrow xCO_2 + \frac{y}{2}H_2O$
حالة النهاية	x_{max}	$n_i(C_xH_y) - x_{max}$ ؛ $(x + \frac{y}{4})x_{max}$ ؛ $x\,x_{max}$ ؛ $\frac{y}{2}x_{max}$

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

2

2- الصيغة الإجمالية لهذا الهيدروكربون.

بما أن C_xH_y هو المتفاعل المحد فإن $x_{max} = n_i(C_xH_y)$

$x_{max} = 0,5\ mol$

انظر جدول التقدم:

$n_f(CO_2) = n\, x_{max} \Rightarrow n = \frac{n_f(CO_2)}{x_{max}}$

لدينا $n_f(CO_2) = \frac{V}{V_m}$ لنحسب $n_f(CO_2)$:

$n_f(CO_2) = 4,28 \times 10^{-1}\ mol$ ت.ع

$n = 4$

إذن:

$n_f(H_2O) = \frac{y}{2} x_{max}$ ولدينا $y = \frac{2\, n_f(H_2O)}{x_{max}}$

لنحدد $n_f(H_2O)$: $n_f(H_2O) = \frac{m(H_2O)}{M(H_2O)}$

$n_f(H_2O) = 4 \times 10^{-1}\ mol \Rightarrow y = 8$

وبالتالي الصيغة الإجمالية لهذا الهيدروكربون هي C_4H_8.

المجموعات الوظيفية المحتملة التي ينتمي إليها C_4H_8 هي:

- تكافؤات حلقية
أو- ألكينات.

3

3- معادلة التفاعل بين A وثنائي البروم.

يمثل هذا التفاعل براهين الكشف، حيث يدل اختفاء لون ماء البروم على أن المركب A ألكين.

$CH_3-CH=CH-CH_3 + Br_2 \rightarrow CH_3-\underset{\underset{H}{|}}{\overset{\overset{Br}{|}}{C}}-\underset{\underset{H}{|}}{\overset{\overset{Br}{|}}{C}}-CH_3$

4

4- صيغتا المتماكبات A.

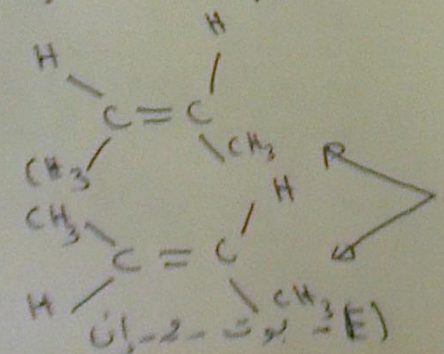
$CH_2=CH-CH_2-CH_3$

بوت-1-إن

$CH_3-CH=CH-CH_3$

بوت-2-إن

(Z) بوت-2-إن



(E) بوت-2-إن