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 آيت نباتة تاشوكة آيت باها
2014/2015

السؤال	عناصر الإجابة	سلم التنقيط
1	• تحديد I_2 شدة التيار المار في الموصل الأومي : • لتكن Q_1 الطاقة المفقودة المبددة بمفعول جول من طرف الموصل الأومي : $Q_1 = W_J = RI^2\Delta t$ و Q_2 الطاقة المكتسبة من طرف السعر و البترول $Q_2 = (m.c + \mu)\Delta\theta$ بما أن السعر معزول حراريا (حراريا) . فإن : $Q = 0$ $Q_1 + Q_2 = 0$ أي $Q_1 = -Q_2$ $Q_1 = \lvert -Q_2 \rvert$ $RI_2^2\Delta t = (mc + \mu)\Delta\theta$ $\frac{U}{I_2} I_2^2 \Delta t = (mc + \mu)\Delta\theta$ $(U = RI_2)$ $UI_2\Delta t = (mc + \mu)\Delta\theta$ $\boxed{I_2 = \frac{(mc + \mu)\Delta\theta}{U\Delta t}}$ $\boxed{I_2 = 1,8\,A}$ د.ع	ن 1,5
2	• لدينا حسب قانون أوم $U = R.I_2$ $\boxed{R = \frac{U}{I_2} = \frac{10}{1,2} = 8,33\,\Omega}$	ن 0,5
3	• حساب القوة الكهرمحركة للمولد المطل : لدينا $U = E' + r'I_1$ $\boxed{E' = U - r'I_1}$ لنحسب I_1 لدينا $I_1 = I - I_2$ $\boxed{I_1 = 1 - 1,2 = 2,8\,A}$ $E' = 10 - 2 \times 2,8$ $\boxed{E' = 4,4\,V}$	ن 0,5

التمرين الأول : تحويل و انحفاظ الطاقة

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

الكهرباء في دارة كهربائية

- 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

- حساب القدرة النافعة في الدارة ثم تحديد طبيعتها :

$P_u = E' \cdot I_2$

$P_u = 4,4 \times 2,8 = 12,32$ watt

طبيعتها : طاقة كيميائية / قدرة كيميائية

- حساب القدرة الكلية التي يمتصها المولد :

$P_t = E \cdot I = 14 \times 4$

$P_t = 56$ watt

التحقق من مبدإ انحفاظ الطاقة :

$P_t = P_u + P_J$

$P_u + P_J = 12,32 + 43,67 = 56$ watt $= P_t$

التمرين الثاني : تحديد خصائص مجال مغنطيسي

الشمال المغنطيسي الأرضي

الشمال

الغرب

الشرق

الجنوب

الجنوب المغنطيسي الأرضي

- مميزات المتجهة $\vec{B_S}$: الأصل : المنطقة O.

الاتجاه : محور الملف اللولبي.

المنحى : من 'x إلى x (من اليسار إلى اليمين)

المنظم :

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

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

- زاوية انحراف θ : لدينا

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

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

ومنه

$\theta = 65,48°$

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

الفيزياء : الظواهر الكهرطيسية

4 (0,5 ن)

بما أن خطوط الحقل المغنطيسي تخرج دائما من القطب الشمالي [للحقل المغنطيسي N] وتدخل في القطب الجنوبي S [للحقل المغنطيسي].

5 (0,25 ن)

• باستعمال قاعدة اليد اليمنى اتجاه يعين N نحو S (أي من اليمين نحو اليسار أو من الأعلى نحو الأسفل بالنسبة للخطوط المتصلة).

6 (1 ن)

تحديد B_H : الطريقة ① : لدينا $\cos\theta = \frac{B_H}{B}$

إذن : $B_H = \cos\theta B$

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

الطريقة ② : لدينا $B^2 = B_H^2 + B_V^2$

إذن : $B_H^2 = B^2 - B_V^2$

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

7 (1,25 ن)

• تحديد مميزات $\vec{B_F}$: المنطقة : المحور (x'x)

الاتجاه : المستقيم المنطبق على المحور

المنحى : نحو الأسفل

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

8 (1,25 ن)

• حساب B_T : لدينا $\vec{B_T} = \vec{B_F} + \vec{B}$

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

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

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

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

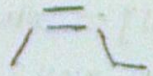
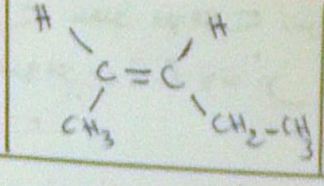
$B_T = 4{,}85 \times 10^{-5}\ T$

1 (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: ٥,٢٥ ن — 1

1- بما أن للوكب A مبيرا كاور هيدروجيني (كاربوفوري) إذن ثنائية (ثانية) وغير حلقي فإن الكان خطيا أو متفرع

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

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

$M(A) = 14n + 2 \Rightarrow 56 = 14n + 2 \Rightarrow \boxed{n = 4}$

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

3- الصيغ النصف المنشورة لمتماكبات A هي مع أسمائها: — 3 — ن 1

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

الجزء الثالث: — 1 — ن 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 $\Rightarrow C_xH_y + (x + \frac{y}{4})O_2 \rightarrow xCO_2 + \frac{y}{2}H_2O$

المعادلة المضبوطة.

الحالة	تقدم التفاعل	$C_xH_y + (x + \frac{y}{4})O_2 \rightarrow xCO_2 + \frac{y}{2}H_2O$
الحالة النهائية	x_{max}	$n_i(C_xH_y) - x_{max}$ — وفير — nx_{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 الموافق :

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

لدينا $n_f(CO_2)$: $n_f(g) = \frac{V}{V_m}$ ت.ع $\Rightarrow n_f(CO_2) = 4,28\times10^{-2}\ mol$

$n \simeq 4$

بما أن :

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

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

$n_f(H_2O) = 4\times10^{-2}\ mol \Rightarrow y = 8$

وبالتالي الصيغة الإجمالية لهذا الهيدروكربون هي C_4H_8.

المجموعات الوظيفية المحتملة التي ينتمي إليها C_4H_8 هي :

- أكلانات حلقية
أو - ألكينات.

3

3- معادلة التفاعل بين A وثنائي البروم.

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

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

4

4- متماكبات A.

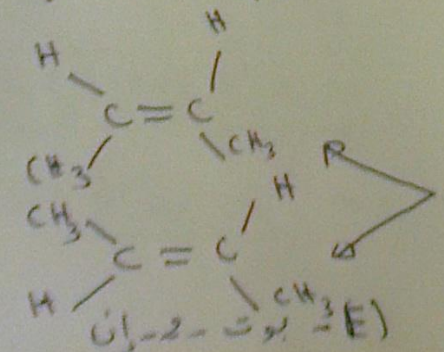
$CH_2=CH-CH_2-CH_3$

بوت-1-إن

$CH_3-CH=CH-CH_3$

بوت-2-إن

(Z)- بوت-2-إن



(E)- بوت-2-إن

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma