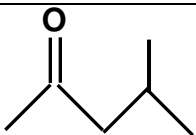


اختبار الفصل الثالث	التاريخ 25 ماي 2022 المدة ساعتان
علوم فيزيائية	السنة الثانية ع ت

التمرين الأول : (6 ن)

أكمل الجدول :

الصيغة المُجملة	الصيغة نصف المفصلة	الكتابة الطبولوجية	الإسم	العائلة أو الوظيفة
	$\text{CH}_2 = \text{CH} - \underset{\text{CH}_2}{\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}} - \text{CH}_3$			
			3,4 - ثنائي ميتيل بننت-1-ين	
				
	$\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \underset{\text{O-CH}_3}{\overset{\text{O}}{\text{C}}}$			
	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_2}{\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}} - \text{CH}_2\text{OH}$			

التمرين الثاني : (8 ن)

1- مركب عضوي (A) صيغته العامة $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}$. نسبة الكربون فيه % 64,9

(أ) أعط الكتلة المولية للمركب (A) بدلالة n وتأكد من أن $n = 4$.

(ب) جد صيغته المُجملة وأعط صيغته نصف المفصلة المُمكنة مع تسميتها

2- نجري أكسدة مقتصدة لـ 7,4 g من المركب (A) بواسطة محلول ثاني كرومات البوتاسيوم ($2\text{K}^+ + \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$)

المحمضة ، ينتج عن التفاعل مركب (B) يعطي راسبا أصفر مع DNPH ولا يؤثر في كاشف شيف

(أ) ما هي الصيغة المُجملة والمُفصلة للمركب (B) ، أذكر اسمه

(ب) أكتب المعادلتين النصفيتين ومعادلة الأكسدة الإرجاعية

(ت) إذا علمت أن المزيج الابتدائي للمتفاعلين ستوكيومتري ، فاحسب حجم محلول ثاني كرومات البوتاسيوم

اللازم لتحقيق ذلك علما أن تركيزه $\text{C} = 0,2 \text{ mol/L}$

يعطى : الثنائيتان : (B/A) , ($\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}/\text{Cr}^{3+}$)

C : 12 g/mol ; H : 1 g/mol ; O : 16 g/mol

التمرين الثالث : (6 ن)

نضع ابرة مغناطيسية في مركز وشيعة مسطحة تتألف من 150 لفة ، نصف قطرها $R = 6 \text{ cm}$ ومحورها عمودي على مستوى الزوال المغناطيسي . (الشكل-1-)

1- ما هو الحقل المغناطيسي المؤثر في الإبرة في غياب التيار؟ مثله على الشكل

2- نمرّر تيارا كهربائيا I شدته متغيرة ونقيس زاوية الدوران α

التي تدور بها الإبرة ثم نرسم المنحنى $\tan(\alpha) = f(I)$ (الشكل-2-)

(أ) مثّل على الشكل-1- شعاع الحقل المغناطيسي الناشئ عن التيار $\vec{B}_t$

وزاوية الدوران α

(ب) أكتب عبارة شدة الحقل B_t

(ج) أكتب عبارة $\tan(\alpha)$ بدلالة B_t و B_h واستنتج العبارة التي تربط

$\tan(\alpha)$ بالشدّة I

(د) أكتب معادلة المنحنى $\tan(\alpha)$ بدلالة الشدّة I واذكر ماذا يمثّل ميله

(هـ) استنتج قيمة المركبة الأفقية للحقل المغناطيسي الأرضي B_h

إجابة مختصرة

التمرين 2 :

مزيج ستوكيومترى أي أن :

$$\Rightarrow V = 0,17 \text{ L} \frac{m}{3M} = C \cdot V \Rightarrow \frac{n_1}{3} = \frac{n_2}{1}$$

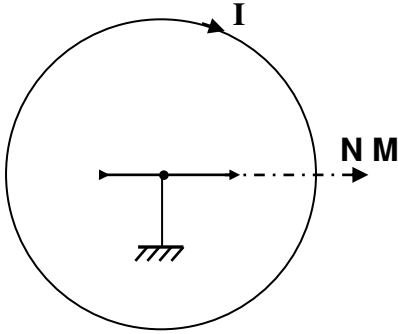
التمرين 3 :

$$\tan \alpha = \frac{2 \pi \cdot 10^{-7} N}{R \cdot B_h} \cdot I$$

$$\tan \alpha = 80 \cdot I$$

$$B_h = 2 \cdot 10^{-5} \text{ T}$$

الشكل -1-



الشكل -2-

