

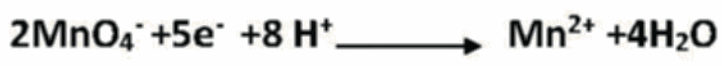
تصحيح اختبار فصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الثاني:

1- المؤكسد هو فرد كيميائي وشاردي له القدرة اكتساب الكترون او اكثر

ب- المرجع (العكس)

2- معادلة النصفية للارجاع



-معادلة النصفية للاكسدة



3- دور الوسط الحمضي الذي تم فيه التفاعل هو تزويد التفاعل بالبرتونات الضرورية لحدوث التفاعل

ب- حساب كمية مادة حمض الأوكساليك

$$n_0 (\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) = 0.02 * 0.1 = 2 * 10^{-3} \text{ mol}$$

وكمية مادة شوارد البرمنغنات الابتدائيتين

$$n_0 (\text{MnO}_4^-) = 0.02 * 0.1 = 2 * 10^{-3} \text{ mol}$$

4- أنشيء جدول تقدم التفاعل .

حالة الجملة	التقدم $x \text{ (mol)}$	$2\text{MnO}_4^- + 5\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 6\text{H}^+ \longrightarrow 2\text{Mn}^{2+} + 10\text{CO}_2 + 8\text{H}_2\text{O}$					
(E, I)	0	$2.10^{-3} = n_0$	$2.10^{-3} = n_0$	/	0	0	/
حالة التحول	X	$n_0 - 2X$	$n_0 - 5X$	/	2X	10X	/
(E, F)	X_{max}	$n_0 - 2X_{\text{max}}$	$n_0 - 5X_{\text{max}}$	/	$2X_{\text{max}}$	$10X_{\text{max}}$	/

5- حساب متفاعل محد

$$*n_0 - 2X_{\text{max}} = 2.10^{-3} - 2X_{\text{max}} = 0 \quad X_{\text{max}} = 2.10^{-3} / 2 = 10^{-3} \text{ mol} \quad (\text{MnO}_4^-)$$

$$*n_0 - 5X_{\text{max}} = 2.10^{-3} - 5X_{\text{max}} = 0 \quad X_{\text{max}} = 2.10^{-3} / 5 = 0.4 * 10^{-3} \text{ mol} \quad (\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4)$$

ان المتفاعل المحد هو $(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4)$

ثم ماهو الإقتراح الصحيح من بين هذه الإقتراحات مع التعليل:

* كل جزيئات حمض الأوكساليك إختفت و تبقت شوارد البرمنغنات (الصحيح).

* لا يحتوي المحلول المزيج على جزيئات الحمض ولا على شوارد البرمنغنات (خطا).

* تبقى 1.6 lomm من شوارد البرمنغنات. (خطا) بل تبقى 1.6 lomm

* تشكل 0.4 lomm من شوارد المنغنيز. (خطا) بل تشكل 0.8 lomm

التمرين الثالث

الصيغة نصف المفصلة	الاسم حسب I. U. P. A. C	العائلة	الصيغة الجميلة
	2- ميثيل بوت-1ين	السين	C_5H_8
$\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{C} = \text{CH}_2$	2-3 ثنائي ميثيل بوت-1ين	السان	C_6H_{12}
$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{C} \begin{matrix} \text{OH} \\ \text{O} \end{matrix}$	2, 3, 4- ثلاثي ميثيل هكسانويك	حمض كاربوكسيلي	$\text{C}_9\text{H}_{18}\text{O}_2$
$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CHO}$	2 ميثيل بوتان 1ول	كحول	$\text{C}_5\text{H}_9\text{OH}$
$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_2}{\text{C}} \text{H} - \text{CH}_2\text{OH}$	2- إثيل، بوتان 1ول	كحول	$\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}$
$\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$	3- ميثيل بوتانول	كحول	$\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}$

اعطى صيغة النصف مفصلة لهذه المركبات

1/ (2-2) ثنائي ميثيل بروبين



4/ حمض بروبيويك $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$



التمرين الاول

1- فيما يخص بنية حمض الميثانويك النقي هو **جزى وليس شاردي**

2- الأساس المرافق لحمض الميثانويك HCOO^-

كتابة الثنائية أساس/حمض الموافقة $(\text{HCOOH}/\text{HCOO}^-)$.

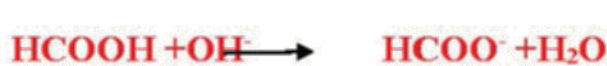
3- نأخذ حجم $V_A = 20 \text{ mL}$ من المحلول (S_A) ونضيف له قطرتين من أزرق البروموتيمول ثم نعايره بمحلول الصود $(\text{Na}^+(\text{aq}) + \text{HO}^-(\text{aq}))$ تركيزه $C_B = 0.2 \text{ mol.L}^{-1}$ فنلاحظ تغير اللون بعد سكب حجم $V_B = 10 \text{ mL}$ من الصود .

ا- انواع المعايرة هنعن طريق **الكواشف اللونية او بقياس الناقلية**

ب- طريقة المعايرة يرتكول تجريبي

ج- اللون الذي يأخذه الكاشف الملون عند بداية المعايرة **اصفر**، عند نقطة التكافؤ **اخضر** وبعدها **ازرق** .

4- معادلة تفاعل المعايرة الحاصل في البيشر



- حساب التركيز المولي للمحلول الحمضي

$$N(\text{HCOOH}) = N(\text{OH}^-) = C_A V_A = C_B V_B \quad C_A = 0.1 \text{ mol/l}$$

إستننتج قيمة الكتلة m المستعملة

$$m = C_A V_A M = 92 \text{ mg}$$

5- أنشيء جدول تقدم التفاعل

6- احساب التركيز المولي C للمحلول (S)

$$C_S = C_A / 50 = 20 * 10^{-3} \text{ mol/l}$$

وباعتبار تفكك الحمض في الماء كلي .

يعطى:

$$M_{\text{HCOOH}} = 46 \text{ g.mol}^{-1}$$

