

الموسم الدراسي : 2019/2018.		مديرية التربية لولاية المدية.
المدة : 02 سا	التاريخ : 2019 / 05 / 15	ثانوية : بلخير عبد السلام –السواقي-
القسم :	الاسم والقب :	المستوى: سنة ثانية (ع ت + تقر + ر).
الاختبار الثالث للفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية		

التمرين الأول (08 ن) :

للماء الاكسجيني H_2O_2 أهمية بالغة ، فهو معالج للمياة المستعملة ومطهر للجروح ومعقم في الصناعات الغذائية الماء الاكسجيني يتفكك بتحول بطي جدا في الشروط العادية معطيا غاز ثنائي الاكسجين والماء وفق المعادلة المنمذجة للتحويل الكيميائي :



قارورة بها $V=500ml$ من الماء الاكسجيني تركيزه C_0 حسب الملصقة الموجودة على غلافها فإن تفكك الماء الاكسجيني كليا يعطي $V_g=10 L$ من غاز الاكسجين O_2 في الشرطين النظاميين .

1- عرف كلا من تفاعل الاكسدة و الإرجاع .

• تفاعل الأكسدة :

.....

• تفاعل الإرجاع :

.....

2- بين ان تفاعل التفكك للماء الاكسجيني هو تفاعل اكسدة – ارجاع (و ذلك بكتابة المعادلة النصفيتين)، معطيا الثنائيتين (Ox/Red) الداخلتين في التفاعل .

.....

3- اكمل جدول تقدم التفاعل التالي :

معادلة التفاعل	$2 H_2O_{2(aq)} = 2 H_2O_{(L)} + O_{2(g)}$		
حالة الجملة	التقدم (mol)	كميات المادة n(mol)	
الحالة الابتدائية	0		
الحالة الانتقالية	X		
الحالة النهائية	X_f		

4- بالاستعانة بجدول التقدم بين أن التركيز المولي للماء الاكسجيني في القارورة يعطى بالعلاقة :

$$C_0 = \frac{2Vg}{V.Vm} \text{ ثم احسب قيمته .}$$

.....
.....
.....
.....
.....
.....

5- للتأكد من صحة التركيز المحسوب سابقا نأخذ بواسطة ماصة حجما $V=10\text{ml}$ من قارورة الماء الاكسجيني

H_2O_2 نعتبر تركيزها المولي C'_0 نفرغها في بيشر ونضيف اليه قطرات من حمض الكبريت المركز ثم نعاير المزيج بمحلول مائي لثنائي كرومات البوتاسيوم $(2\text{K}^+ + \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-})_{(\text{aq})}$ ذو اللون البرتقالي. تركيزه المولي $C=0.1\text{mol/L}$ نصل الى التكافؤ عند اضافة حجم $V_E = 49.6\text{mL}$.

أ- ارسم مخطط للتركيب المستعمل للمعايرة وسم العناصر المكونة للتركيب على الشكل .

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ب- عرف نقطة التكافؤ وكيف نستدل عليها ؟

.....
.....

ج- اكتب معادلة تفاعل المعايرة علما ان : $(\text{O}_2/\text{H}_2\text{O}_2)$ ، $(\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}/\text{Cr}^{3+})$.

م . ن . للأكسدة :
م . ن . للإرجاع :
م . الإجمالية :

د- استنتج من المعادلة الإجمالية العلاقة بين : C'_0 ، V_0 ، C ، V_E عند التكافؤ.
علاقة التكافؤ:

.....
.....

6- يباع الماء الاكسجيني في الصيدليات على شكل مطهر بدرجة نقاوة $P = 3\%$ و كثافته $d = 1.4$.
 -ما هو حجم الماء الذي يجب اضافته للقارورة حتى على المطهر الذي يباع في الصيدليات ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

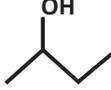
$$O = 16 \text{ g/mol} \quad , \quad H = 1 \text{ g/mol} \quad , \quad V_M = 22.4 \text{ L/mol}$$

$$C = \frac{10 Pd}{M}$$

"توجيه" : في السؤال 6 نستعمل علاقة التمديد والعلاقة

التمرين الثاني (12 ن)

1- أكمل الجدول التالي.

الصيغة نصف المفصلة	الكتابة الطوبولوجية	اسم المركب	العائلة
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C} = \text{CH-CH}_3$ CH_3			
			
		حمض 2-ميثيل بروبانويك	
			
		4-إيثيل، (2، 4) -ثنائي ميثيل هكسان - 3 - ون	
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-NH}_2$			

- الصفحة 03 -

2- أجب عن الأسئلة التالية :

1- إليك المركبات العضوية التالية حدد العائلة أو العائلات التي تنتمي إليها : C_2H_6 ، C_2H_4 ، C_2H_2 ، C_6H_6 ، $C_4H_{10}O$ ، C_3H_9N ، $C_5H_{10}O_2$ ، C_3H_6O

العائلة	المركب	العائلة	المركب
.....	$C_5H_{10}O_2$	C_2H_2
.....	C_3H_9N	C_2H_4
.....	$C_4H_{10}O$	C_2H_6
.....	C_6H_6	C_3H_6O

2- أعط 03 مماكبات المركب $C_5H_{10}O_2$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3- أكتب الصيغ نصف المفصلة للكحولات التالية مع تحديد صنفها .

3- مثيل بوتان- 2- ول	2- مثيل بروبان -2- ول	2- مثيل بروبان -1- ول .
الصيغة:.....	الصيغة:.....	الصيغة:.....
.....
.....
.....
صنف الكحول :	صنف الكحول :	صنف الكحول :

*** العلم اما فيزياء و إما جمع الطوابع ***

*** أساتذة المادة ***

*** بالتوفيق والنجاح للجميع ***

- الصفحة 04 -