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

التمرين الأول (08 ن) :

للماء الاكسجيني H_2O_2 أهمية بالغة ، فهو معالج للمياة المستعملة ومطّهر للجروح ومعقم في الصناعات الغذائية

الماء الاكسجيني يتفكك بتحول بطيْ جدا في الشروط العادية معطيا غاز ثنائي الاكسجين والماء وفق المعادلة المنمذجة للتحول الكيميائي :

$$2\ H_2O_{2(aq)} = 2\ H_2O_{(L)} + O_{2(g)}$$

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 الارجاع .

- 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			

2as.ency-education.com

-

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

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

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

5- للتأكد من صحة التركيز المحسوب سابقا نأخذ بواسطة ماصة حجما V=10ml من قارورة الماء الاكسجسني 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 $(2K^+ + Cr_2O_7^{2-})_{(aq)}$ ذو اللّون البرتقالي. تركيزه المولي C=0.1mol/L نصل الى التكافؤ عند اضافة حجم $V_E = 49.6mL$.

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 : (O_2/H_2O_2) ، ($Cr_2O_7^{2-}/ Cr^{3+}$) .

م . ن . للأكسدة : .....

م . ن . للإرجاع : .....

م . الإجمالية : .....

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

علاقة التكافؤ:

.....
.....

2as.ency-education.com

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 ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

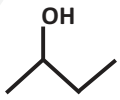
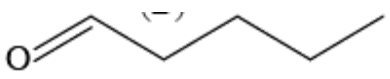
.....

O = 16 g/mol ، H = 1g/mol ، V_M = 22.4 L/mol

"توجيه" : في السؤال 6 نستعمل **علاقة التمديد** والعلاقة $C = \frac{10\,Pd}{M}$

التمرين الثاني (12 ن)

1- أكمل الجدول التالي.

العائلة	اسم المركب	الكتابة الطوبولوجية	الصيغة نصف المفصلة
			$CH_3-CH_2-\underset{\displaystyle CH_3}{\overset{\displaystyle |}{C}}=CH-CH_3$
			
	حمض 2-ميثيل بروبانويك		
			
	4-إيثيل، (2، 4)- ثنائي مثيل هكسان -3 - ون		
			$CH_3- CH_2 – CH_2 – NH_2$

2as.ency-education.com

2- أجب عن الأسئلة التالية :

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

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

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 الكجول :...	صنف الكحول :.....

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

***** بالتوفيق والنجاح للجميع ***** ***** أساتذة المادة *****

2as.ency-education.com