

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

$\text{H}_2\text{O}_2$  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 ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

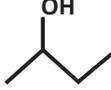
$$O = 16 \text{ g/mol} \quad , \quad H = 1 \text{ g/mol} \quad , \quad V_M = 22.4 \text{ L/mol}$$

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

"توجيه" : في السؤال 6 نستعمل علاقة التمديد والعلاقة

التمرين الثاني ( 12 ن )

1- أكمل الجدول التالي.

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

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 مأكبات 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 -