

التمرين الأول 8 :

لتحديد التركيز المولي لمحلول الماء الأوكسجيني H_2O_2 نتبع الطريقتين التاليتين :

الطريقة الاولى :

نأخذ حجما $V=14\text{mL}$ من الماء الأوكسجيني H_2O_2 ونعايره في وسط حمضي بمحلول برمنغنات البوتاسيوم

$(K^+ + MnO_4^-)$ ذو التركيز المولي 0.1mol/L $c' =$ فيكون الحجم اللازم للتكافؤ $V' = 20\text{mL}$.

إذا كانت الثنائيتان (مر / مؤ) الداخلتان في التفاعل (MnO_4^- / Mn^{+2}) و (O_2 / H_2O_2) .

1. اكتب المعادلتان النصفيتان للأكسدة والارجاع .

2. اكتب معادلة الأكسدة للإرجاعية الحادث .

3. بين أن تركيز الماء الأكسجيني عند نقطة التكافؤ يعطى بالعلاقة التالية : $c = \frac{c' V' 5}{2V}$ و احسب قيمته .

الطريقة الثانية :

نمزج حجما $V_1=250\text{ ml}$ من الماء الأكسجيني مع حجم $V_2=500\text{mL}$ من برمنغنات البوتاسيوم ذو

التركيز 0.1mol/L $C_2=$ في وسط حمضي فيكون حجم غاز الأوكسجين المنطلق $V_{O_2} = 2\text{ L}$ علما أن

الحجم المولي للغاز المنطلق في الشرطين النظاميين هو $V_M = 22.4\text{ L/mol}$

1. احسب كمية المادة الابتدائية لبرمنغنات البوتاسيوم .

2. أنجز جدول التقدم للتفاعل الكيميائي الحادث .

3. اوجد العلاقة بين مقدار تقدم التفاعل x وكمية مادة غاز الأوكسجين المنطلق أثناء التفاعل .

4. اثبت أن التقدم الأعظمي للتفاعل الكيميائي يعطى بالعلاقة التالية : $x_{\max} = \frac{V_{O_2}}{5V_M}$ و احسب قيمته

4. إذا كان الماء الأكسجيني هو المتفاعل المحدد اوجد كمية مادته الابتدائية .

5. استنتج التركيز المولي له .

6. احسب كمية مادة برمنغنات البوتاسيوم المتبقية في نهاية التفاعل .

يتبع في الصفحة الموالية

I- أكتب الصيغ نصف المفصلة للمركبات العضوية التالية :

الصيغة نصف المفصلة الموافقة	إسم المركب العضوي
	2,2-diméthylpropan-1-ol
	acide 2-méthylpropanoïque
	butan-2-one
	2- ميثيل بوتان -2- ول
	البروبان
	4 - ميثيل بنت -2 - ين
	الميثانول

إذا كان المركب الكيميائي فحم هيدروجيني حدد العائلة التي ينتمي إليها .
وإذا كان كحول حدد صنفه .

التمرين الثاني: 05 نقاط

- I- تشكل عدسة رقيقة مقربة بعدها المحرقي 100cm صورة أكبر بأربعة مرات من الجسم الحقيقي AB الموضوع أمامها ، العمودي على محورها الرئيسي ، والذي إرتفاعه 2cm .
- 1- باستعمال القوانين المدرسة ، حدد موضعي الجسم و الصورة بالنسبة للعدسة في حالة :
(أ) الصورة حقيقية :
(ب) الصورة وهمية :
- 2- أرسم الشكل التوضيحي الموافق لكل حالة ، و ذلك على الورق الميليمتري المرفق.
مقياس الرسم : - طول الجسم أو الصورة (1cm → 2cm) .
- بعد الجسم أو الصورة عن العدسة (1cm → 1m) .

