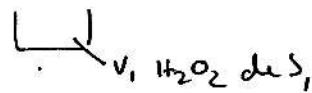
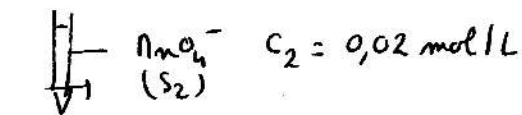
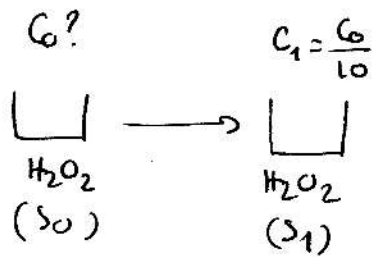
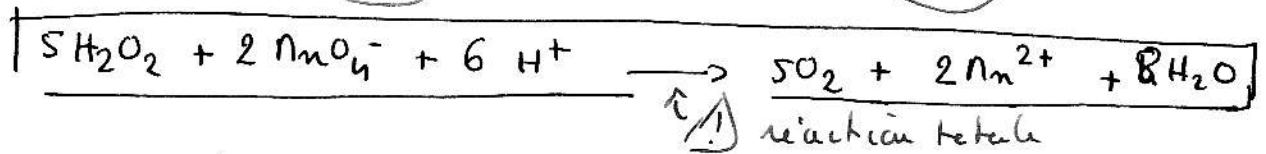
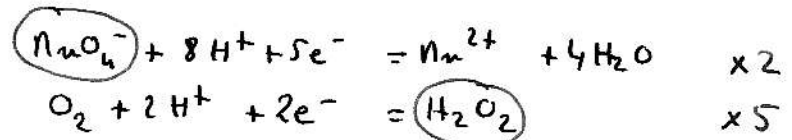
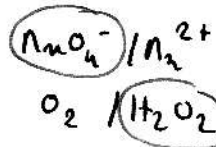


TITRAGE COLORIMÉTRIQUE d'une eau oxygénée (H_2O_2)

$V_E = 17,6 \text{ mL}$

1. Réaction chimique



2. le dosage est réalisé par colorimétrie, la solution incolore avant l'équivalence devient violette (rose pâle) lorsque la 1^{re} goutte de permanganate a été introduit en excès.

3. A l'équivalence

$2 \times n(\text{H}_2\text{O}_2)_i = 5 \times n(\text{MnO}_4^-)_{\text{appari}}$

soit $2 \times C_1 V_1 = 5 \times C_2 V_E$

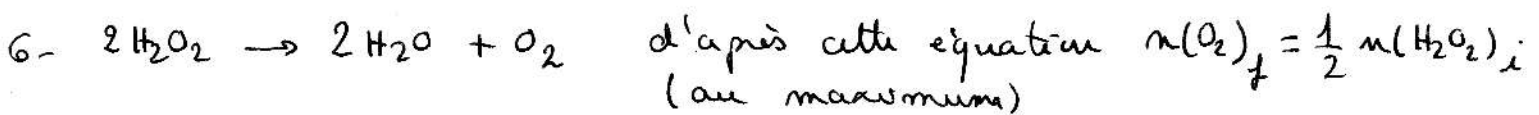
⇒

$C_1 = \frac{5 C_2 V_E}{2 V_1}$

4. Calcul de C_1 $C_1 = \frac{5 \times 0,02 \times 17,6}{2 \times 10} \Rightarrow C_1 = 0,088 \text{ mol/L}$

or $C_0 = 10 \times C_1 \Rightarrow C_0 = 0,88 \text{ mol/L}$

5. Dans 1 L d'eau oxygénée on a donc $n(\text{H}_2\text{O}_2) = 0,88 \text{ mol}$.



soit $n_{\text{max}}(\text{O}_2) = 0,44 \text{ mol}$ par litre de solution.

7. Volume de O_2 dosé : $V_m = \frac{M}{n} \Rightarrow V = n \times V_m = 0,44 \times 22,4$
 $V(\text{O}_2) = 9,86 \text{ L}$

8. l'eau oxygénée commerciale n'a pas la quantité de H_2O_2 attendue
l'écart relatif est $\frac{10 - 9,86}{10} = \frac{0,14}{10} = \underline{\underline{1,4\%}}$