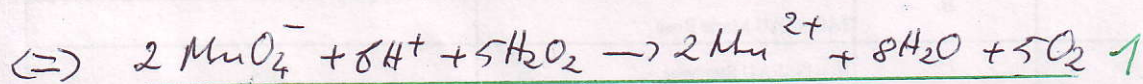
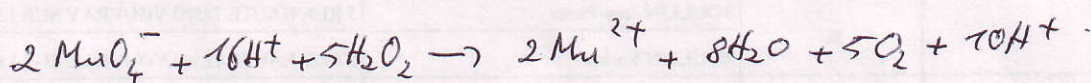
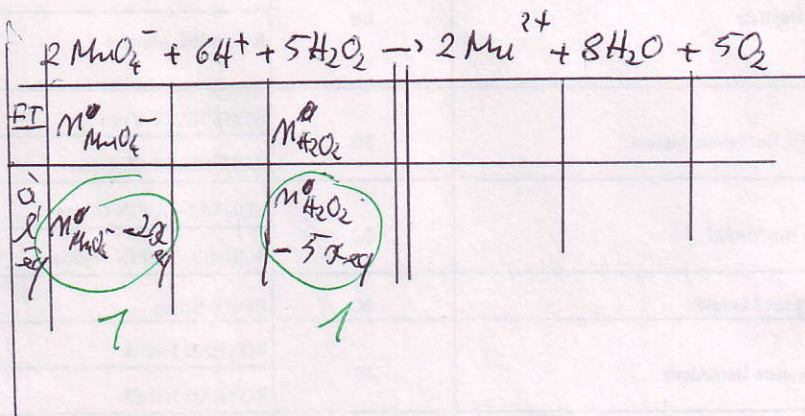
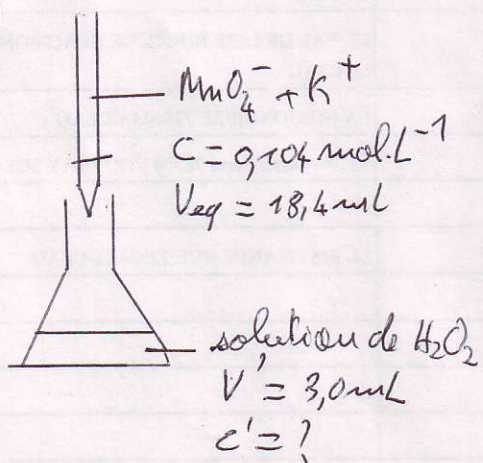


I top
II top



Ib)



Ic) à l'équivalence les 2 réactifs sont limitants
 $\Rightarrow M_{\text{MnO}_4^-} - 2x_{\text{eq}} = 0 \quad \text{et} \quad M_{\text{H}_2\text{O}_2} - 5x_{\text{eq}} = 0 \quad 1$

$\Rightarrow \frac{M_{\text{MnO}_4^-}}{2} = \frac{M_{\text{H}_2\text{O}_2}}{5} \Rightarrow M_{\text{H}_2\text{O}_2} = \frac{5 M_{\text{MnO}_4^-}}{2} = \frac{5 \times C \times V_{\text{eq}}}{2}$

$M_{\text{H}_2\text{O}_2} = \frac{5 \times 0,104 \times 18,4 \cdot 10^{-3}}{2} = 4,8 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \quad 1$

$C' = \frac{M_{\text{H}_2\text{O}_2}}{V'} = \frac{4,8 \cdot 10^{-3}}{3,0 \cdot 10^{-3}} = 1,6 \text{ mol/L} \quad 1$

II L'aspirine (10 pt)



II c) Le dioxyde de carbone (1)

II d) Avec de l'eau de chaux (1)

II e)

	$\text{AH} + \text{HCO}_3^- \longrightarrow$		$\text{A}^- + \text{CO}_2, \text{H}_2\text{O}$	
EI	n_{AH}^0	$n_{\text{HCO}_3^-}^0$		
EF	$n_{\text{AH}}^0 - x_f$	$n_{\text{HCO}_3^-}^0 - x_f$	x_f	x_f

Rédox (2)

$$n_{\text{AH}}^0 = \frac{m_{\text{AH}}}{M_{\text{AH}}} = \frac{1,000 \text{ g}}{180} = 5,55 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$$

$$n_{\text{HCO}_3^-}^0 = \frac{m_{\text{HCO}_3^-} \text{Na}}{M_{\text{HCO}_3^-} \text{Na}} = \frac{1,680}{84} = 0,020 \text{ mol}$$

Si AH est le réactif limitant: $x_f = 5,55 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$

Si HCO_3^- est le réactif limitant $x_f = 0,020 \text{ mol}$.

Donc $x_f = 5,55 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$ et AH est limitant (1)

f) $n_{\text{CO}_2}^f = x_f = 5,55 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \Rightarrow V = n_{\text{CO}_2}^f \times V_M$

$$\Rightarrow V = 5,55 \cdot 10^{-3} \times 24$$

$$V = 0,134 \text{ L} = 130 \text{ mL}$$

(1)

(1)