

Activité 1 :

Dans un bécher, on verse $V_1=100\text{mL}$ d'une solution d'iodure de potassium ($K^+_{(aq)} + I^-_{(aq)}$) de concentration $C_1=0,4\text{mol/L}$ et le même volume $V_2=V_1$ d'une solution de peroxydisulfate de potassium ($2K^+_{(aq)} + S_2O_8^{2-}_{(aq)}$) de concentration $C_2=0,036\text{mol/L}$.

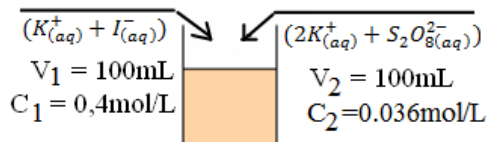


Tableau 1 :

t(s)	0	3	6	9	12	16	20	30	40	50	60
$n(I_2)$ (en mmol)	0	0,5	1,0	1,4	1,7	2,1	2,3	2,8	3,1	3,2	3,3

Activité 2 :

On introduit un ruban de magnésium de masse $m=0,02\text{g}$ dans un ballon contenant un volume $V=50\text{cm}^3$ d'une solution d'acide chlorhydrique ($H^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)}$) de concentration $C=0,5\text{mol/L}$ puis on mesure la pression du gaz résultant par un manomètre.

Tableau 2 :

t(s)	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330
P(hPa)	1013	1025	1036	1048	1060	1068	1079	1081	1087	1091	1093	1093
x(mmol)												

Activité 3 :

On introduit dans un bécher un peu d'eau et d'éthanol et on ajoute au mélange 1cm^3 de 2-chloro 2-méthyle propane de formule semi-développée : $(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{C}\text{H}_2\text{Cl}$ qu'on notera simplement RCl.

L'éthanol est un solvant dans lequel RCl se dissout très facilement et sans réagir avec l'éthanol. RCl réagit avec l'eau selon l'équation suivante : $\text{RCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{ROH} + \text{H}^+ + \text{Cl}^-$

La formation des ions $\text{H}^+_{(aq)}$ et $\text{Cl}^-_{(aq)}$ entraîne l'augmentation de la conductance de la solution.

On mesure la conductance du mélange réactionnel chaque 200s ce permet de déterminer la variation de sa conductivité en fonction du temps. Donc le tableau des mesures est :

Tableau 3 :

t(s)	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
$\sigma(\text{S/m})$	0	0.489	0.977	1.270	1.466	1.661	1.759	1.856	1.905	1.955	1.955
x(mmol)											

Figure 3 :

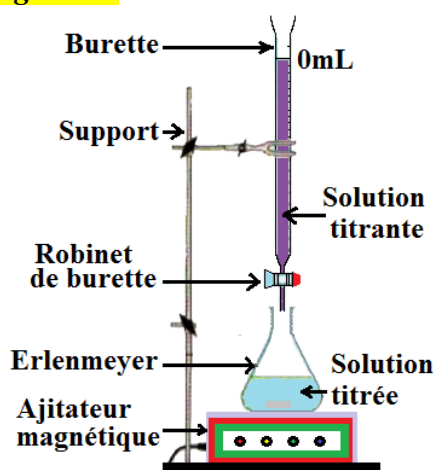


Figure 2 :

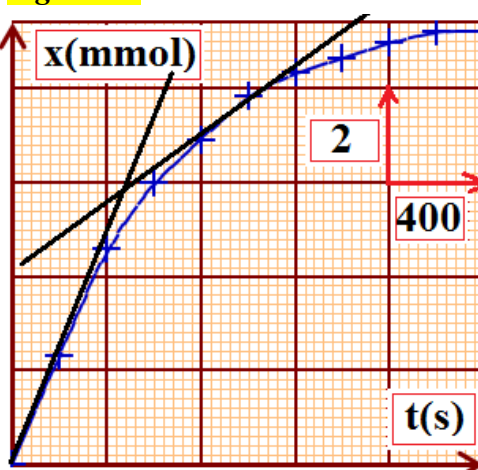


Figure 1 :

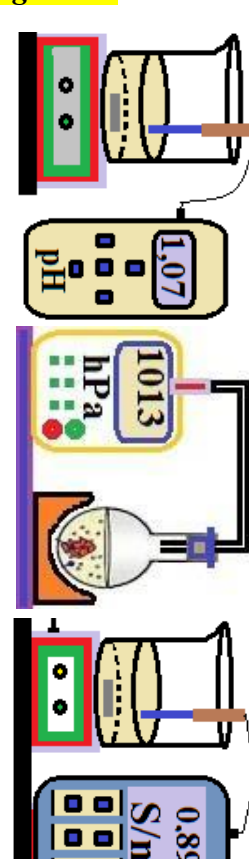


Figure 4 :

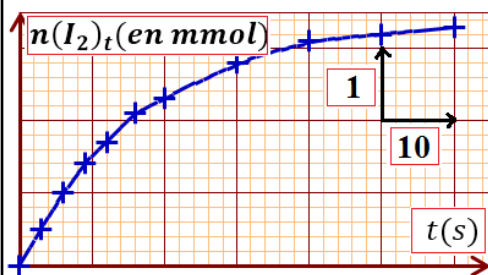


Figure 5 :

