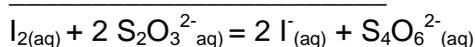
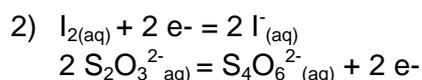
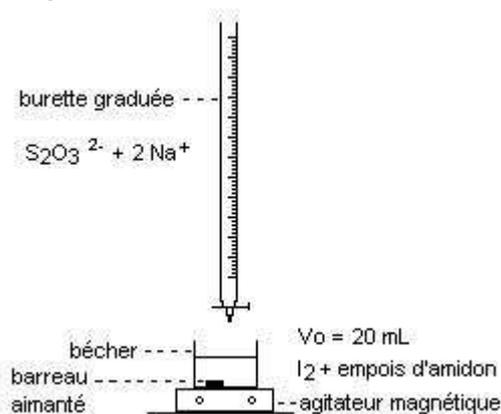


Correction exercice n°3 :

Partie 1 :

1) Dosage :



3) A l'équivalence, les réactifs ont réagi dans les proportions stœchiométriques de l'équation bilan du dosage, donc tout le diiode a été consommé, donc la coloration noire due à l'empois d'amidon disparaît : la solution passe du noir à l'incolore.

4) a) 20 mL prélevés avec une pipette jaugée de 20 mL.

b) D'après l'équation : $n(S_2O_3^{2-}) = 2 \times n(I_2)$

c) On a donc : $[S_2O_3^{2-}] \times V_{\text{éq}} = 2 \times [I_2] \times V_0$

$$[I_2] = \frac{[S_2O_3^{2-}] \times V_{\text{éq}}}{2 \times V_0} = \frac{4,0 \cdot 10^{-2} \times 10}{2 \times 20} = 1,0 \times 10^{-2} \text{ mol/L} \quad (\text{idem graphique})$$

Partie 2 :

1) D'après les graphiques :

$$\alpha : 3,5 \times 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$$

$$\beta : 7,0 \times 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$$

$$\gamma : 1,1 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$$

$$\delta : 1,6 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$$

2) La température est un facteur cinétique, quand elle augmente, la vitesse de la transformation aussi

On compare (1) et (3) : seule T change.. Donc $v(1) < v(3)$

On compare (2) et (4) : seule T change. Donc $v(2) < v(4)$

La concentration en réactifs est un facteur cinétique, quand elle augmente, la vitesse de la transformation aussi.

On compare (1) et (2) : seules les concentrations en réactifs changent. Donc $v(1) < v(2)$

On compare (3) et (4) : seules les concentrations en réactifs changent. Donc $v(3) < v(4)$

On a donc : $v(1) < v(?) < v(?) < v(4)$

Pour comparer les vitesses des différentes courbes, on compare l'évolution des coefficients directeurs des tangentes à l'origine aux courbes. : $v(\alpha) < v(\beta) < v(\gamma) < v(\delta)$

Donc : $\alpha = (1)$ $\delta = (4)$

L'expérience (2) utilisant des solutions plus concentrées doit mener à une concentration finale en diiode plus grande, donc d'après les courbes : expérience (2) : γ et expérience (3) : β .