

BAC BLANC, DCE. RATOMA, SESSION 2012

- I- L'acide nitrique se comporte comme l'acide sulfurique dans l'eau.
- Écrire l'équation-bilan de la dissociation de l'acide nitrique dans l'eau.
 - Un flacon commercial de 1 litre d'acide nitrique de densité 1,40 contient en masse 65 % d'acide nitrique. Quelle est la concentration C de l'acide nitrique ?
 - On veut préparer 2 litres de solution d'acide nitrique de $\text{pH} = 1,5$.
Quel volume d'acide faut-il utiliser pour cela ?
- II- A l'instant $t = 0$, on mélange 400 cm^3 de peroxydisulfate de potassium de concentration $C_1 = 4 \cdot 10^{-2} \text{ mol/l}$ et 400 cm^3 de solution d'iodure de potassium de concentration $C_2 = 4 \cdot 10^{-2} \text{ mol/l}$.
- Écrire l'équation-bilan de la réaction d'oxydoréduction qui se produit dans le mélange.
 - Calculer la concentration finale de diiode quand la réaction est terminée.
 - Définir la vitesse de formation de diiode à une date quelconque. Sachant qu'à l'instant $t_1 = 8 \text{ min}$ la vitesse de formation de diiode est $6,4 \cdot 10^{-4} \text{ mol.l}^{-1}.\text{mn}^{-1}$ et qu'à l'instant $t_2 = 44 \text{ min}$ elle vaut $0,9 \cdot 10^{-4} \text{ mol.l}^{-1}.\text{mn}^{-1}$.