

OXYDO-REDUCTION ET BILANS DE MATIERE

Activité 1 : Donner un bilan de matière

On fait réagir 15mL de ($K^+ + MnO_4^-$) à la concentration de 0.20mol/L avec 10 mL d'ions Fe^{2+} de concentration 0,50 mol/L.

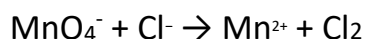
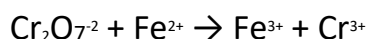
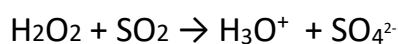
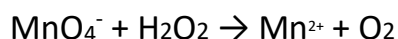
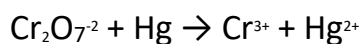
1°) Après avoir écrit les 2 $\frac{1}{2}$ équations électroniques, donner l'équation bilan de la transformation chimique

2°) Effectuer un bilan de matière final de cette réaction chimique.

3°) Déterminer la concentration finale en ions Fe^{3+} et Mn^{2+}

On donne les couples : Fe^{3+}/Fe^{2+} et MnO_4^-/Mn^{2+}

Activité 2 : Identifier les couples rédox mis en jeu et équilibrer les équations dans un milieu acide.



Activité 3 : Détermination d'une concentration

Une solution aqueuse de permanganate de potassium peut oxyder l'eau oxygénée en milieu acide.

1°) Écrire l'équation de cette réaction d'oxydoréduction sachant que les couples mis en jeu sont :



2°) On utilise $V_0=12\text{mL}$ de solution de permanganate de potassium de concentration $C_0=2.0 \cdot 10^{-2} \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ pour oxyder $V=20\text{mL}$ d'eau oxygénée.

Déterminer la concentration C de l'eau oxygénée