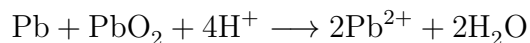


Exercice 1

Accumulateur au plomb.

La réaction chimique globale dans un accumulateur au plomb est la suivante :

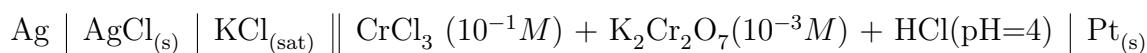


Donner les demi-réactions anodiques et cathodiques. À l'aide de l'équation de Nernst, exprimer la différence de potentiel entre les deux demi-piles. De combien de volt la différence de potentiel variera-t-elle si l'on change le pH de l'électrolyte de 1 à 5 ?

Exercice 2

Cellules électrochimiques.

Donner les demi-réactions et les réactions globales des cellules suivantes. Déterminer ensuite leur tension et la constante d'équilibre des réactions globales.



Les potentiels standards des couples impliqués sont : $\text{Zn}^{2+}/\text{Zn} = -0,76\text{V}$, $\text{Hg}_2\text{Cl}_2/\text{Hg} = 0,24\text{V}$, $\text{AgCl}/\text{Ag} = 0,22\text{V}$, $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}/\text{Cr}^{3+} = 1,33\text{V}$. La concentration d'une solution aqueuse saturée en KCl est 4.5M.