

Conductimétrie
Interrogation de cours

1. Donner la formule et les unités reliant la conductance d'une portion de solution soumise à une tension électrique U et traversée par un courant I.
.....
.....
2. Relier la conductance d'une portion de solution à sa résistance.
.....
3. Donner la formule et les unités reliant la conductance d'une portion de solution à sa conductivité, en fonction des caractéristiques géométriques de la cellule de conductimétrie utilisée pour la mesure de conductance.
.....
.....
4. Donner la formule et les unités reliant la conductivité d'une solution ionique aux **concentrations molaires des ions** en solution.
.....
.....
5. Application : Après avoir écrit son équation de dissolution, calculer la conductivité d'une solution de KCl de concentration $c = 5,0 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$.
Données : $\lambda(\text{K}^+) = 7 \text{ mS.m}^2.\text{mol}^{-1}$ $\lambda(\text{Cl}^-) = 8 \text{ mS.m}^2.\text{mol}^{-1}$
.....
.....
.....
6. Application : On mesure le pH d'une solution aqueuse : $\text{pH} = 6,2$.
Donner la concentration en ion oxonium dans la solution. La solution est-elle acide ou basique ?
.....
.....
7. A partir des demi-équations des couples oxydant / réducteur $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} / \text{Cr}^{3+}$ et $\text{Hg}^{2+} / \text{Hg}$, écrire l'équation de la réaction entre les ions $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ et le mercure métallique Hg.
.....
.....
.....