



Université Mohamed Khider Biskra
Faculté des Sciences Exactes
et des Sciences de la nature et de la vie

Département de Biologie
2^{ème} Année LMD
Matière de Biophysique
Année 2021-2022

Série de TD N° 2
Propriétés des solutions électrolytiques

Exercice 1

- i) *Ecrire l'équation bilan de la dissolution du fluorure de Calcium CaF_2 dans l'eau.*
- ii) *Calculer sa conductivité molaire à 18°C*
- iii) *La conductivité à 18° d'une solution saturée de fluorure calcium est de 3.71 m s/m .
En déduire les concentrations molaires des ions de la solution à 18° .
 $\lambda_{\text{Ca}^{++}} = 10,5 \text{ m s.m}^2/\text{mol}$, $\lambda_{\text{F}^-} = 4,04 \text{ m s.m}^2/\text{mol}$.*

Exercice 2

On dispose d'une solution de référence de KCl à 0.2 mol d'une conductivité de 0.2768 S/m et d'une résistance C de 82.40Ω à 25°

- 1) *Calculer sa conductivité molaire et sa constante de cellule.*
- 2) *Calculer sa conductivité et sa conductivité molaire d'une solution de K_2SO_4 à 0.0025 mol à 25°C si sa résistance est de 326Ω . Déduire sa résistivité.*

Exercice 3

La conductivité d'une solution aqueuse d'un électrolyte faible du type AB_2 de concentration 15 mmol/l est $\sigma = 24 \Omega^{-1}.\text{m}^{-1}$. Sa conductivité équivalente à dilution infinie est : $\Lambda_{\text{éq}} = 40 \text{ m}^2/\Omega/\text{Eq}$.

Calculer son degré de dissociation et sa constante d'équilibre.