

Université de Jijel

Annexe de Médecine –Université de Jijel

Première année Médecine -Module : Physique/ Biophysique

2025-2026 / prof:B.Guettou

Série 3 Partie II

Exercice5

Un volume de 100 ml de solution (A) provient de la dissolution de 12 g de chlorure de sodium dans l'eau. A 10 ml de

cette solution (A), on ajoute de l'eau de façon à obtenir 150 ml de solution (B).

1. Quelles sont les concentrations des solutions (A) et (B) exprimées en grammes par litre et en mole par litre.

Exercice6

Une solution aqueuse de volume 200 ml contenant une masse 11,1 g du sel CaCl₂ de masse molaire 111g/mol.

1. Calculer la molarité de la solution.

2. Le sel se dissocie partiellement en solution. Quelle est la molarité des ions, des molécules non dissociées si le degré de dissociation est de 60%.

3. Calculer la concentration équivalente des ions Ca⁺⁺ et en déduire la concentration équivalente de la solution.

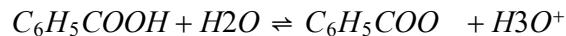
Exercice7

Une solution aqueuse renferme 1 mmol/L de CaCl₂ et 6 mmol/L de Na₂SO₄(complètement dissociés).

Calculer la molarité, l'osmolarité et la concentration équivalente de cette solution.

Exercice8

On considère un volume V=100 ml d'une solution d'acide Benzoïque C₆H₅COOH (électrolyte faible) de concentration apportée C=1.0 × 10²mol/l. Le taux de dissociation de cet acide dans l'eau est $\alpha = 7.9\%$. La réaction de cet acide sur l'eau est donnée par l'équation :



1. Calculer la constante d'équilibre

2. Calculer l'osmolarité de cette solution puis le coefficient d'ionisation

3. Calculer la concentration équivalente pour chaque espèce ionique puis celle de la solution.

Exercice9

La constituton du plasma est la suivantes

$$\begin{array}{lll} \text{urée } 2\text{g/l} & \text{Na}^+ = 100\text{mEq/l} & \text{HCO}_3^- = Y\text{mEq/l} \\ \text{glucose } 0,9\text{g/l} & \text{K}^+ = X\text{mEq/l} & \text{Cl}^- = 60\text{mEq/l} \\ \text{protides } 15\text{mEq/l} & \text{Ca}^{++} = 5\text{mEq/l} & \text{lactate} = 10\text{mEq/l} \end{array}$$

Calculer X. Y,d'où la concentration équivalente de cette solution est 220mEq/l