

*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  $\text{CaCl}_2$  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  $\text{Ca}^{++}$  et en déduire la concentration équivalente de la solution.

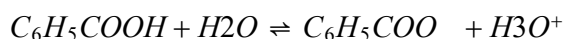
**Exercice7-**

Une solution aqueuse renferme 1 mmol/L de  $\text{CaCl}_2$  et 6 mmol/L de  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  (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  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$  (électrolyte faible) de concentration apportée  $C=1.0 \times 10^{-2}$  mol/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 constitution du plasma est la suivantes

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

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