

Travaux dirigés 2 : Solutions Bio-électrolytiques

Exercice 1:

Le sérum physiologique est une solution de chlorure de sodium. Une préparation d'un litre pour une perfusion contient 9g de NaCl ($M=58,44 \text{ g/l}$).

- Donner la définition d'un électrolyte ?
- La solution de NaCl est un électrolyte faible ou fort ? Justifier votre réponse.
- Déterminer la concentration massique de cette solution?

Exercice 2 :

1- Une solution aqueuse d'acide acétique CH_3COOH contenant 529g d'acide par litre de solution a une masse volumique de 1,06 Kg/L. Quelle est sa molarité ?

2- On a dosé dans le sang d'un patient l'ensemble des cations, le glucose et l'urée.

$(\text{Na}^+) = 145 \text{ mosmol.L}^{-1}$, $(\text{K}^+) = 5 \text{ mosmol.L}^{-1}$, $(\text{Ca}^{2+}) = 2,5 \text{ mosmol.L}^{-1}$, $(\text{Mg}^{2+}) = 1,5 \text{ mmol.L}^{-1}$,
glucose : 1 g.L^{-1} et urée : $1,81 \text{ g.L}^{-1}$

Calculer la concentration équivalente totale du sérum de ce patient ?

Exercice 3:

Dans un récipient contenant 1 L d'eau, on ajoute :

- 5,85 g de NaCl ($M=58,5 \text{ g/mol}$) ;
- 1,11 g de CaCl_2 ($M=111,0 \text{ g/mol}$);
- 9,00 g de $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ($M=180,0 \text{ g/mol}$);
- 6,00 g de $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$ ($M=60,0 \text{ g/mol}$);

1- Ecrire les équations de dissolutions de chaque soluté ; déduire les degrés de dissociation (α) ?

2- Calculer la molarité, l'osmolarité et la concentration équivalente de la solution obtenue ?

Est-ce que le principe d'électro-neutralité est vérifié ?

Bon courage



LIENS UTILES 🙌

Visiter :

1. <https://biologie-maroc.com>

- Télécharger des cours, TD, TP et examens résolus (PDF Gratuit)

2. <https://biologie-maroc.com/shop/>

- Acheter des cahiers personnalisés + Lexiques et notions.
- Trouver des cadeaux et accessoires pour biologistes et géologues.
- Trouver des bourses et des écoles privées

3. <https://biologie-maroc.com/emploi/>

- Télécharger des exemples des CV, lettres de motivation, demandes de ...
- Trouver des offres d'emploi et de stage

