

Travaux dirigés 1 : Solutions Bio-électrolytiques

Exercice 1 :

Déterminer la Masse molaire des molécules suivantes :

- L'Eosine, de formule $C_{20}H_6Na_2O_5Br_4$
- Le Sel de Mohr, de formule $FeSO_4, (NH_2)_2SO_4, 6H_2O$
- L'éthylvanilline, de formule $C_9H_{10}O_3$
- Le paracétamol, de formule $C_8H_9O_2N$

Exercice 2 :

1)- Un comprimé d'aspirine contient $n = 2,78 \times 10^{-3}$ mol de molécules d'aspirine.

Combien de molécules d'aspirine ingère un patient qui prend un tel comprimé ?

2)- Un morceau de sucre contient $N = 9,78 \times 10^{21}$ molécules de saccharose.

En déduire la quantité de matière de saccharose présente dans un morceau de sucre.

Exercice 3 :

L'alcool utilisé comme antiseptique local peut être considéré comme de l'éthanol C_2H_6O pur de masse molaire $M = 46,0$ g / mol et de masse volumique $\rho = 0,780$ g / mL.

Quelle quantité d'éthanol contient un flacon d'alcool pharmaceutique de volume $V = 250$ mL

2)- L'éther éthylique de formule $C_4H_{10}O$ était jadis utilisé comme anesthésique.

Sa masse molaire vaut $M = 74,0$ g / mol et sa densité est égale à $d = 0,710$.

On souhaite disposer d'une quantité $n = 0,200$ mol.

Quel volume faut-il prélever ? (**Donnée : masse volumique de l'eau : $\rho_{eau} = 1,00$ g / mL.**)

Exercice 4 :

1) Un échantillon de glucose $C_6H_{12}O_6$ a une masse $m = 2,50g$

a) Calculer la masse molaire du glucose.

b) Déterminer la quantité de matière n contenu dans cet échantillon de glucose.

Questions à choix multiples

Cocher la ou les bonne(s) réponse(s)

1 - La quantité de matière a pour unité

- le kilogramme
- la mole
- le gramme
- le litre

2 - La constante d'Avogadro, notée N_A , représente

- la quantité d'atomes, d'ions ou de molécules dans un gramme d'échantillon
- la quantité d'atomes, d'ions ou de molécules dans une mole d'échantillon
- la quantité d'atomes, d'ions ou de molécules dans un kilogramme d'échantillon
- la quantité d'atomes, d'ions ou de molécules dans un litre d'échantillon

3 - Dans une mole d'atomes de carbone, il y a :

- $6,02 \times 10^3$ atomes de carbone
- $6,02 \times 10^{21}$ atomes de carbone
- $6,02 \times 10^{-21}$ atomes de carbone
- $6,02 \times 10^{23}$ atomes de carbone

4 - La relation permettant de déterminer la quantité de matière n d'atomes dans un échantillon, connaissant le nombre d'atomes N et la valeur de la constante d'Avogadro N_A est :

- $n = N / N_A$
- $n = N \times N_A$
- $n = N_A / N$
- $n = N - N_A$

5 - La masse molaire atomique représente :

- la masse d'un litre d'atomes
- la masse d'une mole d'atomes
- la masse de $6,02 \times 10^{23}$ atomes
- la masse de $6,02 \times 10^{-23}$ atomes

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

