

2024

1ère Bac Sciences Ex

Exercices et TD



PR. FATHI Sara

Pr. S.FATHI	Contrôle N°1 Sciences de la vie et de la terre	Année scolaire : 2016/2017 Niveau : 1 ^{ère} année Bac Sciences Ex Durée : 1heure
Eléments de réponse		

Première partie : Restitution des connaissances.

Exercice 1 : (.../4)

Définissez les termes suivants :

- **L'osmose** : C'est le phénomène du passage de l'eau du milieu hypotonique vers le milieu hypertonique à travers la membrane plasmique cellulaire.
- **La diffusion libre** : C'est le phénomène du passage des substances dissoutes à travers la membrane cytoplasmique du milieu hypertonique vers le milieu hypotonique.
- **Perméabilité sélective** : Perméabilité qui varie selon le type des substances, elle est comode par des protéines membranaires qui facilitent le passage de certaines substances par rapport à d'autres.
- **Perméabilité orientée** : lorsque les substances se déplacent dans une seule orientation, c'est-à-dire, elles arrivent à pénétrer à l'intérieur de la cellule mais ne peuvent plus ressortir.

Exercice 2 : (.../2)

Répondez par **Vrai** ou **Faux** et corrigez les propositions fausses :

- Le transport facilité est le passage des substances dissoutes du milieu hypotonique vers le milieu hypertonique : **Faux**

Le transport facilité est le passage des substances dissoutes du milieu hypertonique vers le milieu hypotonique, il est facilité par des protéines membranaires qui favorisent le passage de certaines substances par rapport à d'autres.

- Le transport actif nécessite l'intervention de pompes protéiques : **Vrai**
- L'état de turgescence est dû à la concentration élevée du suc vacuolaire par rapport au milieu extérieur : **Vrai**
- Les plasmodesmes sont des structures qui se trouvent au niveau de la membrane plasmique et qui permettent le passage de l'eau et des substances dissoutes entre les cellules voisines : **Faux**

Les plasmodesmes sont des structures qui se trouvent au niveau de la paroi squelettique et qui permettent le passage de l'eau et des substances dissoutes entre les cellules voisines.

Deuxième partie : mobilisation des connaissances.

Exercice 3 : (.../6)

1- Explication proposée :

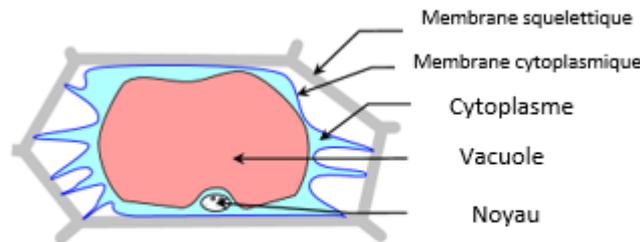
A une faible concentration, on remarque que la longueur des morceaux a augmenté, ceci peut être expliqué par le flux de l'eau du milieu hypotonique vers le milieu hypertonique, selon la loi d'osmose.

Lorsqu'on a augmenté la concentration des solutions, le milieu extérieur est devenu plus concentré que le milieu intérieur de la cellule, ce qui a provoqué le flux de l'eau vers l'extérieur de la cellule selon la loi d'osmose et donc le rétrécissement des morceaux.

- 2- La concentration à laquelle la solution de glucose est isotonique avec le tissu de pomme de terre est : 0.2 mol/L.
- 3- $P = R \times C / M \times T = 4.75 \text{ atm}$

Exercice 4 : (.../8)

- 1- Le croquis :



Cellule dans une concentration de 0.9mol/l

- 2- Explication proposée :

-L'état de turgescence dans la solution 1 : la vacuole contient un suc dont la concentration, dans ce cas, est supérieure à celle du milieu extérieur, donc selon la loi d'osmose, l'eau va passer à l'intérieur de la vacuole ce qui provoquera sa turgescence.

L'état de plasmolyse dans la solution 3 : dans ce cas, la concentration du milieu extérieur dépasse celle de la vacuole, ce qui provoquera le flux de l'eau de la vacuole vers le milieu extérieur, et donc la plasmolyse de la cellule.

- 3- Les endroits de la paroi squelettique au niveau desquels la membrane plasmique reste collée s'appelle **les plasmodesmes**.