

# Objectifs de préparation au test principal de Biologie

## Partie I – QCM

### Démarche

Lire le support de cours de **manière anticipative** aux leçons **de la page 58 à 76**. Prendre la peine de se poser des questions de compréhension et éventuellement proposer ces questions lors des cours que nous aurons d'ici le 27 novembre prochain.

Accéder aux différents supports disponibles sur le Web à partir du blog (<http://blog.sciencestic.be>) ;

- Utiliser à la fois le document sur la cellule (document complémentaire sur la cellule) disponible dans le dernier billet publié du blog;
- le site canadien (<http://cellule.ccdmd.qc.ca>);
- le site contenant les animations sur la synthèse des protéines (<http://www.biologieenflash.net/sommaire.html>), *pour les Sciences 5 heures*

L'accès à ces différents supports ET le cours vous permettront de poursuivre les objectifs qui suivent.

### Objectifs

1. Expliquer ce qu'est le liquide interstitiel et comment il se forme.
2. Décrire la structure moléculaire de la membrane cellulaire.
3. Expliquer la cause moléculaire du phénomène de rejet lors d'une greffe.
4. Expliquer la diffusion, la diffusion facilitée et l'osmose. En donner des exemples.
5. Définir les termes : milieu hypertonique, hypotonique et isotonique.
6. Énoncer les principales caractéristiques du transport actif.
7. Décrire le processus de l'endocytose, de la phagocytose et de l'exocytose.
8. Décrire la structure et énoncer le rôle du reticulum endoplasmique et de l'appareil de Golgi.
9. Décrire la structure de la mitochondrie et en expliquer la fonction dans la cellule.
10. Expliquer ce qu'est la respiration cellulaire et en énoncer l'équation globale.
11. Énoncer les valeurs énergétiques respectives des glucides, protides et lipides.
12. Décrire la structure du noyau.

Ces objectifs sont issus du document sur la cellule téléchargeable sur le blog. Vous devez ignorer l'objectif 3 ET éviter de vous intéresser aux pages 25, 26 et 27 de ce document.

## ATTENTION, et pour finir...

Vous devez connaître et comprendre **la structure et les rôles remplis par les différents organites** de la cellule en assurant une compréhension précise des notes de cours entre la page 57 et 76. Sur base de photos en MO et ME, être capable de reconnaître et décrire les organites.

## Questions de révision

Ces questions peuvent vous aider à préparer l'évaluation du 27 novembre. Y répondre, serait intéressant. Eviter la question 2 de cette liste.

1. Par un petit dessin, reproduisez les molécules formant l'épaisseur de la membrane d'une cellule (identifiez ces molécules).
2. Il y aura greffe d'un organe seulement si les médecins déterminent que le donneur et le receveur sont "*compatibles*". En quoi consiste exactement cette "*compatibilité*" recherchée ?
3. Quelles sont les principales différences entre le transport passif et le transport actif ?
4. Un étudiant écrit : "l'osmose, c'est la diffusion de l'eau". A-t-il tort ou raison ?
5. Si on place des fraises dans du sucre, celles-ci perdent alors rapidement leur eau. Pourquoi ?
6. Pourquoi peut-on conserver des aliments en les plongeant dans une solution hypertonique (saumure ou sirop de sucre) ?
7. Dans les cours de premiers soins, on apprend qu'on peut nettoyer une plaie en la laissant tremper un certain temps dans de l'eau à laquelle on aura pris soin d'ajouter environ une cuillerée à soupe de sel. Pourquoi ajoute-t-on du sel à l'eau ?
8. Pourquoi boire de l'eau de mer donne-t-il soif ?
9. Près de 40% de l'énergie que l'on dépense chaque jour sert à faire du transport actif au niveau des membranes de nos cellules. Pourquoi nos cellules doivent-elles faire ainsi du transport actif pour survivre ? Comment fonctionne le transport actif ?
10. Pourquoi certaines cellules possèdent-elles plus de mitochondries que d'autres ?
11. On retrouve dans les cellules de la paroi de l'intestin sécrétant des enzymes digestives un grand nombre d'appareils de Golgi et d'énormes reticulum endoplasmique. Pouvez-vous expliquer pourquoi ?
12. Énoncez l'équation chimique de la respiration d'une molécule de glucose.