

**TD N°5 : Les fonctions de la membrane plasmique** Dr/ ZOUAGHI Youcef**Exercice1 :Questions à Réponse Ouverte Courte(QROC)**

- 1) Comment l'eau traverse la membrane plasmique ?
- 2) Que se produirait-il si on plonge des globules rouges dans une solution hypotonique ?
- 3) Quelle ressemblance y a-t-il entre la diffusion facilitée et le transport actif ?
- 4) Quelles deux différences y a-t-il entre la diffusion facilitée et la diffusion simple ?
- 5) Qu'est-ce qui caractérise tous les modes de transport passif ?
- 6) Quel est le mécanisme qui permet à la membrane plasmique de maintenir sa surface à peu près constante ?
- 7) Citez la propriété qui distingue entre la perméase et l'enzyme.
- 8) Quelles sont les caractéristiques du transport cytotique ?
- 9) La transduction d'un signal extracellulaire mettant en jeu l'adénylyl-cyclase, se déroule en faisant intervenir plusieurs étapes :
  - a. Hydrolyse du GTP en GDP par les protéines G.
  - b. Fixation du médiateur chimique (ligand) sur son récepteur spécifique et changement de conformation du récepteur.
  - c. Hydrolyse de l'ATP et cyclisation de l'AMP par l'adényl- cyclase.
  - d. Remplacement (échange) du GDP par du GTP sur la protéine G.
  - e. Formation du complexe protéine G-adényl- cyclase
  - f. Activation d'une cascade de phosphorylation.Dans quel ordre chronologique se déroulent les différentes étapes ?

**Exercice2 :Complétez les expressions suivantes :**

- 10) La vitesse de transport facilité atteint un maximum car .....
- 11) Le transport passif des substances liposolubles (hydrophobes) se fait directement à travers ....., par contre celui des substances polaire, se fait soit à travers ..... ou .....
- 12) Les vésicules qui se forment par phagocytose fusionnent avec ..... pour former .....
- 13) Dans l'endocytose sélective, la vésicule se détache de la MP grâce à la protéine ..... qui joue le rôle d'une .....

**Exercice3 :QCM : Cochez la(les) réponse(s) juste(s)**

**14) Le symporteurs Na<sup>+</sup>/glucose (SGLT-1) des cellules épithéliales intestinales :**

- a. Utilise une énergie fournie de l'hydrolyse de molécule d'ATP.
- b. Utilise l'énergie fournie d'un gradient électrochimique.
- c. Est localisé du côté apical des cellules
- d. Permet le passage du glucose des entérocytes vers la circulation sanguine.

**15) Concernant la communication cellulaire**

- a. Une cellule peut émettre un message en direction d'elle-même.
- b. Une cellule peut émettre un message en direction de plusieurs autres cellules.
- c. Les hormones sont utilisées dans les communications longue distance.
- d. Une communication paracrine se fait sur la cellule elle même ou bien sur les cellules adjacentes.

**16) La fixation d'une hormone stéroïde (liposoluble) sur son récepteur:**

- a. peut avoir lieu dans le noyau.
- a. peut avoir lieu dans le cytoplasme.
- b. peut avoir lieu à proximité de la membrane nucléaire.
- c. peut avoir lieu sur la face externe de la membrane cellulaire.

**17) Concernant l'exocytose :**

- a. permet le recyclage de récepteurs intervenant dans l'endocytose sélective.
- b. est impliquée dans le renouvellement des constituants de la membrane plasmique.
- c. peut nécessiter l'intervention de molécules de clathrine.
- d. peut être déclenchée par une molécule signale extracellulaire.

**18) Concernant les RCPG**

- a. Le ligand se fixant sur le récepteur est toujours le premier messenger.
- b. La protéine G va réguler l'activité des effecteurs primaires.
- c. L'AMPc est l'effecteur primaire.
- d. L'adényl-cyclase est le premier messenger de la voie de signalisation.

**19) Concernant la communication cellulaire :**

- a. Les molécules signal (informatives) hydrophiles se fixent sur les récepteurs intracellulaires.
- b. Dans la communication paracrine, la cellule émettrice agit à distance sur la cellule cible.
- c. Les molécules signal hydrophiles nécessitent des récepteurs membranaires.
- d. Dans la communication endocrine, la cellule émettrice agit à proximité sur la cellule cible.

**Bon travail**