

Université de Jijel

Faculté des sciences

Master 1 Toxicologie Fondamentale et Appliquée

Département des biologie moléculaire et cellulaire

TD4 de pharmacologie moléculaire Dr lekroun Z

Question 1 : Complétez les expressions suivantes :

- 1) Les 7 traversées membranaires des récepteurs couplés aux protéines G s'agencent en.....
.....
- 2) L'activation de l'adénylate-cyclase entraine la formation
- 3) Les effecteurs enzymatiques des récepteurs couplés aux protéines G entraînent la formation de
.....
.....
- 4) Les protéines G modulent l'activité d'une
- 5) Les récepteurs nicotiniques à l'acétylcholine sont de

Question 2 : Répondez par vrai ou faux et dans ce dernier cas donnez la bonne réponse :

- 1) L'inhibition des systèmes de recapture entraine une augmentation de la concentration en neurotransmetteurs dans la fente synaptique.....
.....
- 2) Les récepteurs canaux fixent le ou les ligands sur leur partie extracellulaire.....
.....
- 3) Les récepteurs à activité tyrosine kinase et tyrosine phosphatase sont la cible de facteurs de croissance.....
- 4) Les hormones sexuelles (testostérone, œstrogène ...) se fixent sur des récepteurs tyrosine kinase.
.....
- 5) Le récepteur canal du glutamate possède des sites de fixation aux benzodiazépines et barbituriques.....

Question 3QCM :Mettez le signe x devant la ou les bonnes réponses.

QCM1: Concernant les récepteurs et leurs ligands :

- A) Les récepteurs enzymes et les récepteurs couplés aux protéines G sont des récepteurs intracellulaires.
- B) Les hormones thyroïdiennes se fixent sur des récepteurs nucléaires.
- C) Les médicaments sont des ligands endogènes.
- D) Un médicament qui se fixe sur un site récepteur et qui empêche l'effet du ligand naturel est un agoniste.

QCM 2 : Concernant les canaux ioniques et leurs ligands :

- A) Les canaux ioniques sont des protéines qui permettent un passage sélectifs d'ions.
- B) Les canaux ioniques peuvent répondre en permanence aux stimuli.
- C) Les sulfamides antidiabétiques bloquent l'ouverture des canaux potassiques (K+) voltage-dépendants des cellule β du pancréas.
- D) Les sulfonylurées hypoglycémiant favorisent la sécrétion d'insuline.

QCM 3 : Concernant les enzymes :

- A) Les enzymes sont la même chose que les récepteurs enzymes.
- B) Beaucoup de médicaments sont des inhibiteurs enzymatiques.
- C) Un faux substrat produit un métabolite anormal inactif.

QCM 4 : Toujours à propos des enzymes :

- A) Les médicaments agissent en modifiant systématiquement de manière directe l'activité enzymatique.
- B) L'aspirine et les antivitamines K sont des médicaments ciblant des enzymes.
- C) Les inhibiteurs enzymatiques ne sont pas toujours compétitifs.
- D) La maladie de Parkinson peut être traitée par un inhibiteur enzymatique.

QCM 5 : Donnez les vraies / Mettez le signe x devant la ou les bonnes réponses.

- A) L'entrée de cations dans la cellule entraîne une dépolarisation, conduisant à un effet excitateur.
- B) L'entrée de cations dans la cellule entraîne une dépolarisation, conduisant à un effet inhibiteur.
- C) L'entrée d'anions dans la cellule entraîne une hyperpolarisation, conduisant à un effet excitateur.
- D) L'entrée d'anions dans la cellule entraîne une dépolarisation, conduisant à un effet inhibiteur.

QCM 6 : Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont correctes ? Mettez le signe x devant la ou les bonnes réponses.

- A) Un médicament peut être totalement spécifique d'une seule cible.
- B) Les récepteurs ionotropiques sont rares au niveau des cellules nerveuses mais pas au niveau des muscles .
- C) Les benzodiazépines et les barbituriques sont des modulateurs des sites allostériques qui favorisent la fermeture d'un récepteur canal.
- D) La fixation d'un ligand antagoniste sur un récepteur lié à une protéine G conduit à l'activation de cette protéine G.

QCM 7 : Toujours à propos des enzymes : Mettez le signe x devant la ou les bonnes réponses.

- A) Les récepteurs tyrosine phosphatase sont la cible de l'insuline.
- B) Il y a 2 sous types de récepteurs enzymes.
- C) L'activité enzymatique de ces récepteurs est portée par la partie extracellulaire du récepteur.
- D) Les récepteurs enzymes sont des récepteurs ionotropiques monomériques à 1 segment transmembranaire.

QCM 8 : Concernant les récepteurs nucléaires et les récepteurs enzymes : Mettez le signe x devant la ou les bonnes réponses.

- A) Les récepteurs nucléaires sont des récepteurs protéiques monomériques (une seule chaîne d'acides aminés).
- B) On peut diviser les récepteurs nucléaires en 3 zones :
 - zone N-term, qui fixe le médicament
 - zone intermédiaire : appelée zone en doigt de zinc car riche en zinc : elle fixe l'ADN.
 - zone C-term, qui augmente ou diminue la transcription génique.
- C) Les récepteurs nucléaires sont les plus représentés.
- D) Les récepteurs enzymes sont plus représentés que les canaux ioniques.

QCM 9 : Concernant les récepteurs enzymes. Mettez le signe x devant la ou les bonnes réponses.

- A) Le récepteur tyrosine kinase agit sous forme de monomère.
- B) Le récepteur enzyme le plus fréquent est celui d'activité tyrosine kinase.
- C) Le FAN (Facteur Atrial Natriurétique) est une protéine endogène sécrétée par les oreillettes pour diminuer l'élimination du sodium dans les urines.
- D) Le FAN fixe le récepteur tyrosine phosphatase.

QCM 10 : Concernant les cibles et mécanismes d'action des médicaments. Mettez le signe x devant la ou les bonnes réponses.

- A) Les récepteurs enzymes sont des récepteurs intra-cellulaires.
- B) Les récepteurs ionotropiques sont toujours monomériques.
- C) Une entrée de Na⁺ dans la cellule entraînera une dépolarisation cellulaire, et donc un effet inhibiteur.
- D) Une entrée de Na⁺ dans la cellule entraînera une dépolarisation cellulaire, et donc un effet exciteur.

QCM 11 : Cibles et mécanismes d'action des médicaments. Mettez le signe x devant la ou les bonnes réponses.

- A) Les hormones peptidiques comme les glucocorticoïdes peuvent se fixer à des récepteurs intracellulaires.
- B) Les médicaments anti-dépresseurs agissent en activant les systèmes de recapture de neurotransmetteurs (sérotonine, noradrénaline, dopamine...).
- C) Les canaux potassiques ATP dépendants sont ciblés par des médicaments comme les sulfonylurées hypoglycémiantes qui facilitent la sécrétion d'insuline par les cellules β du pancréas.
- D) Les agonistes calciques sont utilisés contre l'hypertension artérielle.

QCM12: Toujours à propos des enzymes : Mettez le signe x devant la ou les bonnes réponses.

- A) Les récepteurs canaux sont de structure monomérique.
- B) Les récepteurs canaux fixent le ou les ligands sur leur partie extracellulaire.
- C) Le récepteur canal du glutamate possède des sites de fixation aux benzodiazépines et barbituriques.
- D) Dans le cas des faux substrats, l'enzyme fonctionne correctement et transforme un médicament inactif en un médicament actif.

Question 4 : Quel est le rôle des messenger secondaires suivant.

IP3.....

DAG.....

AMPC.....

GMPc.....

L'adenylatecyclase enzyme avec.....

Qui est active

Et inhibe

Question 5 : Complétez les expressions suivantes.

1) Les protéines G modulent l'activité d'une..... qui est une
.....ou un

2) La dégradation de l'AMPC est catalysée par.....

Selon la réaction

3) Activation de la guanylyl-cyclase cytosolique des cellules musculaires lisses vasculaire par
le.....synthétisé par.....

....., La membrane plasmique des
cellules.....comporte des récepteurs de divers médiateurs dont
l'activation entraîne une augmentation de

Ces ion se lient à unequi active la.....

....., Le monoxyde d'azote formé peut migrer vers le cytosol
de.....pour activer.....

.....

Bon courage Dr lekroun Z

[Tapez une citation prise dans le document, ou la synthèse d'un passage intéressant. Vous pouvez placer la zone de texte n'importe où dans le document et modifier sa mise en forme à l'aide de l'onglet Outils de dessin.]