

L'épreuve comporte 2 parties :

Partie 1 : QCM de 1 à 20 (donner la réponse fausse)

Partie 2 : QCM de 21 à 40 (donner la réponse juste)

Partie 1: (QCM de 1 à 20) Veuillez reporter la réponse fausse sur la grille de réponse.

1 / Les puits recouverts peuvent constituer :

- A - un moyen d'entrée du virus de l'hépatite C
- B - des voies de signalisations cellulaires
- C - des sites d'interaction cholestérol -cavéolines
- D - une perméabilité aux molécules nutritives X
- E - des voies de transport de molécules solubles

2 / Le transport des anticorps maternels (AC) vers le bébé au cours de la lactation se déroule selon les étapes suivantes sauf une laquelle?

- A - bourgeonnement à partir de l'endosome
- B - formation de vésicules recouvertes
- C - fixation par leurs régions Fc sur leurs récepteurs spécifiques
- D - dégradation des AC après fusion à des vésicules à hydrolases X
- E - recyclage des récepteurs par exocytose

3 / L'endocytose est un mécanisme:

- A - d'internalisation d'hormones par la voie d'une vésicule
- B - assurant la nutrition de la cellule
- C - réalisé dans le cas de la pinocytose en des régions membranaires spécifiques
- D - qui induit la formation de vésicules recouvertes
- E - qui nécessite parfois une interaction clathrine -adaptine X

4 / La molécule de Clathrine :

- A - intervient dans l'internalisation des particules LDL
- B - tapisse certains bourgeons du TGN
- C - interagit indirectement avec les récepteurs membranaires X
- D - est synthétisée par les polysomes cellulaires
- E - est indispensable dans la signalisation par l'insuline

5 / L'endosome tardif correspond à un compartiment :

- A - renfermant des substrats nutritifs
- B - de recyclage des récepteurs M6P
- C - absent chez les macrophages
- D - à membranes riches en pompes H⁺
- E - les propositions A et D sont correctes X

6 / Les protéines canaux de la jonction neuromusculaire :

- A - sont ligands dépendants sur la membrane post-synaptique
- B - sont perméables au Ca⁺⁺ sur la membrane pré-synaptique

- C - assurent une entrée voltage dépendante de Ca^{++} suivie de celle de Na^{+} au niveau de la membrane post-synaptique
- D - sont à ouverture contrôlée par le voltage sur la membrane des tubules T X
- E - sont à ouverture mécanique sur la membrane sarcoplasmique

7 / Les récepteurs membranaires :

- A - sont des protéines intrinsèques X
- B - peuvent avoir pour ligand l'hormone LH X
- C - peuvent jouer le rôle de transporteurs
- D - peuvent être activés par les hormones thyroïdiennes
- E - les propositions B et C sont correctes X

8 / Les récepteurs couplés à la protéine G :

- A - ont pour ligands les photons et la Noradrénaline
- B - sont sensibles à la muscarine sur la cellule musculaire squelettique
- C - ne sont stimulés que par des molécules hydrophiles
- D - appartiennent aux types métabotropiques comme le cas du récepteur des facteurs de croissance
- E - les propositions A et C sont correctes X

9 / La transduction du signal est un processus :

- A - réalisé par des récepteurs membranaires
- B - qui sert à amplifier un signal extracellulaire dans la cellule
- C - dont la fixation du 1^{er} message au récepteur peut être traduite en des réponses intracellulaires variées X
- D - conduisant toujours à des phosphorylations sur des sérines ou des thréonines dans le cas des récepteurs à activité kinase X
- E - contrôlé par des GTP ases hétérotrimériques impliquées dans la production du second message

10 / Les récepteurs de signaux extracellulaires :

- A - fixent les ligands tels que les hormones stéroïdes, les neurotransmetteurs, ou les ions
- B - permettent la communication intercellulaire
- C - sont uniquement exprimés à la surface cellulaire X
- D - assurent une spécificité envers leur ligand X
- E - les propositions B et D sont correctes

11 / Dans la communication intercellulaire :

- A - Les récepteurs à activité catalytique peuvent s'autophosphoryler
- B - la protéine G est capable d'agir sur des effecteurs différents
- C - Les récepteurs canaux sont stimulés par un ligand intracellulaire
- D - Les récepteurs tyrosine kinase ne peuvent subir qu'une dimérisation fonctionnelle X
- E - les propositions A et C sont correctes

12 / Les éléments de la fraction soluble hyaloplasmique correspondent :

- A - aux composants de base du cytosquelette
- B - aux ions et aux nucléotides
- C - aux polymères d'actine
- D - à des protéines ribosomales L et S X
- E - aux éléments non figurés

13 / Les rosettes de glycogène correspondent à :

- A - des éléments figurés mis en évidence par coloration négative X
- B - une forme de stockage des molécules de glucose
- C - des éléments contrastés d'une cellule musculaire

- D - une polymérisation des molécules de glucose dans le hyaloplasme d'une cellule hépatique stimulée par l'insuline ✗
- E - les propositions B et D sont correctes

✗ 14 / Les éléments du cytosquelette impliqués dans les transports intracellulaires :

- A - constituent le support des mouvements vésiculaires
- B - ont pour composant de base la myosine
- C - possèdent des protéines motrices à transport orienté
- D - sont représentés par les polymères d'actine et de tubulines ✗
- E - les propositions C et D sont correctes

✓ 15 / Les microtubules sont des polymères:

- A - constitués de 13 protofilaments de dimères α et β
- B - à structure parfois transitoire
- C - formant les cils et les flagelles ✗
- D - qui apparaissent comme des formations cylindriques en MET
- E - qui sont toujours instables ✗

16 / Les MAP motrices sont des protéines qui :

- A - participent au transport de structures différentes
- B - sont à activité GTP asique
- C - sont récupérées à la 4^{ème} UCD ✗
- D - possèdent une activité de transport bloquée par la vinblastine
- E - les propositions A et D sont correctes

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

✗ 17 / Au niveau d'un sarcomère :

- A - les filaments bipolaires présentent une association parallèle
- B - l'élément de base des filaments d'actine est de type G β
- C - en absence de Ca^{++} , les filaments structurant les demi-bandes claires sont stabilisés par les tropomyosines
- D - les troponines maintiennent les tropomyosines sur l'actine
- E - les propositions C et D sont correctes ✗

✗ 18 / La chaîne polypeptidique adressée au RE nécessite :

- A - une séquence signal
- B - la présence de ribosomes libres ✗
- C - la fixation d'une particule à activité GTP asique
- D - une translocation dans la lumière du réticulum endoplasmique
- E - le clivage de la SRP par une peptidase cytosolique

19 / Concernant le transport vésiculaire des protéines :

- A - des protéines de l'exocytose induite s'accumulent dans des vésicules recouvertes bourgeonnant du TGN
- B - des vésicules à COP II assurent le transport de ces molécules d'un compartiment Golgien à un autre
- C - des vésicules à COP I transportent ces protéines du réticulum endoplasmique vers le CGN ✗
- D - des hydrolases seront adressées vers la vacuole autophagique
- E - des vésicules lisses post-golgiennes, constituent une voie de renouvellement des composants de la MEC

20 / Au niveau des compartiments du système endomembranaire:

- A - le réticulum endoplasmique a une extension variable selon le type cellulaire
- B - les saccules Cis et Trans golgiens sont à contenu enzymatique différent

- C - l'appareil de golgi assure un transport antérograde de protéines de saccule en saccule par des vésicules à clathrine X
- D - le TGN est une station de triage vers la sécrétion ou les endosomes
- E - le TGN assure l'adressage vers la face externe de la membrane plasmique

Partie 2 : (QCM de 21 à 40) Veuillez reporter la réponse juste sur la grille de réponse.

21 / L'exocytose est un processus :

- A - qui fait intervenir les MAP gelsoline et myosine I X
- B - qui a lieu par fusion du feuillet externe de la vésicule et du feuillet interne de la membrane plasmique X
- C - ou les vésicules formées ont pour seul transporteur les microtubules
- D - ou les hormones, les composants de la MEC sont libérés selon un processus constitutif
- E - de type régulé compensant la phagocytose

22 / Le transport cytotique :

- A - s'accompagne parfois de mouvements de la membrane plasmique
- B - est toujours indépendant des récepteurs membranaires
- C - nécessite la formation de vésicules
- D - est un phénomène indépendant du cytosquelette
- E - toutes les propositions sont fausses X

23 / Choisir l'ordre de déroulement du phénomène de phagocytose :

- 1 - isolement d'un phagosome par séquestration de la bactérie
- 2 - reconnaissance membrane du macrophage avec les domaines Fc des anticorps
- 3 - hydrolyse enzymatique dans le lysosome
- 4 - formation de voiles hyaloplasmiques

A / 1 2 3 4, B / 2 4 1 3, C / 2 1 3 4, D / 1 4 3 2, E / 3 4 1 2

24 / Les récepteurs couplés à la protéine G :

- A - sont multimériques
- B - possèdent un domaine intracellulaire à activité catalytique
- C - peuvent avoir comme ligands les hormones stéroïdiennes
- D - sont exprimés sur plusieurs types cellulaires X
- E - toutes les propositions sont fausses

25 / Dans la communication cellulaire :

- A - l'effecteur primaire est responsable de la transduction du signal
- B - les récepteurs peuvent fixer les hormones stéroïdiennes, les neurotransmetteurs ou les facteurs de croissance
- C - la molécule signal hydrophile est reconnue par des récepteurs intracellulaires
- D - les récepteurs enzymatiques sont activés par une déphosphorylation intracellulaire
- E - les réponses B et C sont justes X

26 / La réponse cellulaire à l'insuline nécessite dans l'ordre :

- 1 - une phosphorylation des protéines intracellulaires cibles
- 2 - une activation du récepteur après fixation du ligand
- 3 - une internalisation du complexe molécule signal - récepteur dans une vésicule recouverte
- 4 - une phosphorylation des sites catalytiques du récepteur

A / 1 2 3 4, B / 2 3 4 1, C / 3 4 1 2, D / 2 4 3 1, E / 4 3 1 2