

DM n° Le dernier : Compartiments membranaires et transport vésiculaire

Tutorat 2024-2025 : 15 QCMS – Durée : 15min



Je vais essayer de faire des qcms qui balayent tout le cours, si jamais vous êtes perdus pas de panique c'est normal ce ne sera pas aussi précis le jour de l'examen. Mais c'est pour vous entraîner sur un cours assez long.

QCM 1 : Concernant le système endomembranaire, quel(s) est (sont) l' (les) organe(s) qui n'en font pas partie ?

- A) Les lysosomes
- B) Les endosomes
- C) Les péroxysomes
- D) La membrane plasmique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : Concernant le système endomembranaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La lumière du système endomembranaire est constituée de milieu extracellulaire
- B) Les organites constituant le système endomembranaire sont en communication permanente
- C) Le réticulum endoplasmique granuleux est le lieu de synthèse de l'ensemble des protéines
- D) L'enveloppe nucléaire est reliée à cet ensemble dynamique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : Concernant la composition moléculaire des membranes, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les lipides représentent la majorité du poids sec des membranes
- B) Il existe 2 types de lipides membranaires : les phospholipides et les glycolipides
- C) Le caractère amphiphile des lipides membranaires permet la formation de micelles ou de liposomes en fonction de la quantité de molécules
- D) L'association d'une céramide et d'une phosphorylcholine forme une sphingomyéline
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : Parmi ces propositions, laquelle (lesquelles) correspond(ent) à (un) des paramètre(s) jouant un rôle dans la fluidité membranaire ?

- A) La pression
- B) La longueur des chaînes aliphatiques
- C) La quantité de cholestérol
- D) La teneur en azote
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

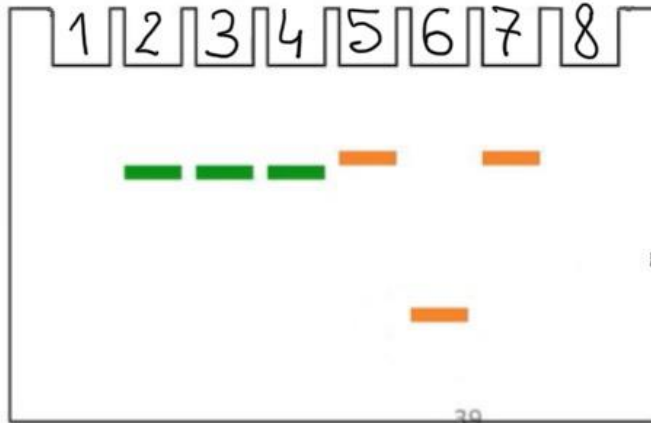
QCM 5 : Concernant la composition moléculaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La fonction des glycosyl-phosphatidylinositols est d'ancrer les protéines sur le feuillet externe de la membrane plasmique
- B) La flippase assure un flip-flop lent du feuillet cytosolique vers le feuillet externe
- C) Les protéines intégrales traversent la membrane par des domaines transmembranaires
- D) Pour solubiliser une protéine membranaire, on peut utiliser un détergent qui va former des micelles
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : Concernant la biosynthèse des protéines au niveau du réticulum endoplasmique

- A) Les ribosomes liés au RE traduisent les protéines transloquées dans le RE
- B) La signal peptidase est une séquence de la protéine lui permettant d'être transmembranaire
- C) Un transcolonne est un canal hydrophile qui s'ouvre en présence du ribosome et permet à la protéine d'entrer dans le réticulum endoplasmique
- D) La séquence signal est une enzyme digérant la partie N-terminale d'une protéine transmembranaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : Concernant l'expérience ci-dessous, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :



Par méthode PAGE-SDS on a obtenu ce résultat. Les chercheurs ont réalisé une traduction in-vitro en présence de réticulums endoplasmiques du gène codant pour le récepteur à insuline. Le puits 1 contient une protéine GFP, un détergent et une protéase. Le puits 2 contient une protéine GFP et un détergent. Le puits 3 contient une protéine GFP une protéase. Le puits 4 contient seulement la protéine GFP. Le puits 5 contient une autre protéine, que l'on nommera protéine P. Le puits 6 contient une protéine P et une protéase. Le puits 7 contient une protéine P et un détergent. Le puits 8 contient une protéine P, un détergent et une protéase.

- A) L'expérience démontre que la protéine GFP est complètement dans le réticulum endoplasmique
- B) L'expérience n'est pas interprétable car le témoin montre une défaillance de la protéase
- C) L'expérience démontre l'existence d'un peptide signal sur les deux protéines
- D) L'expérience suggère que la protéine P possède une séquence « stop transfert »
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : À propos des étapes de maturation d'une protéine destinée à l'exocytose, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Réticulum endoplasmique granuleux -> vésicules d'exocytose -> endosomes -> Golgi
- B) Golgi -> réticulum endoplasmique granuleux -> vésicules d'exocytose -> endosomes
- C) Réticulum endoplasmique -> Golgi -> vésicules d'exocytose -> endosomes
- D) Réticulum endoplasmique -> endosomes -> Golgi -> vésicules d'exocytose
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : À propos de l'exocytose, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les vésicules recouvertes de COPII font partie du flux antérograde
- B) Au niveau des endosomes, les vésicules peuvent être recouverte de clathrine ou de cavéoline
- C) L'appareil de Golgi est constitué du cis-Golgi puis du trans-Golgi
- D) Les molécules de COPI recouvrent la partie terminale du réticulum endoplasmique granuleux
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : À propos de l'exocytose, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Toutes les informations d'adressage de la vésicule se trouvent dans les manteaux protéiques
- B) Il y a trois étapes de fusion des protéines V-SNARES et T-SNARES
- C) La voie de sécrétion régulée est commune à toutes les cellules de l'organisme
- D) La voie de sécrétion constitutive a des vésicules entourées de clathrine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : À propos du contrôle de qualité des protéines, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Une protéine doit être hyperphosphorylée pour rentrer dans le protéasome
- B) Les protéines V-SNARES et T-SNARES interviennent dans le contrôle de qualité des protéines
- C) L'un des rôles du système UPR est l'augmentation de la synthèse des protéines chaperonnes qui aident les protéines mal-foldées à se restructurer
- D) La dégradation par les protéasomes est spécifique tandis que la dégradation par les protéases digestives intestinales est non spécifique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : Concernant les types d'endocytose, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s)

- A) L'endocytose par récepteur interposé correspond à un phénomène d'endocytose très spécifique qui permet l'ingestion de particules de grandes tailles à l'aide de pseudopodes (exemple : macrophages, polynucléaire neutrophiles et éosinophiles)
- B) La pinocytose permet de transporter du matériel du milieu extérieur par endocytose vers le milieu intérieur par exocytose (exemple : le transport des anticorps du lait maternel chez le nouveau-né)
- C) La transcytose est un mécanisme spécifique qui permet la concentration de molécules au sein de la cellule en fonction de ses besoins (exemple : le transport de cholestérol et le transfert du fer)
- D) La phagocytose est un phénomène peu spécifique, sans récepteur qui permet un recyclage continu de la membrane plasmique grâce à de petites invaginations de cette dernière (exemple : renouvellement de la membrane d'un macrophage toutes les 30 minutes)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : À propos de l'absorption, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'endocytose par vésicules recouvertes de clathrine est un phénomène actif (ATP dépendant) qui a aussi besoin d'autres protéines telles que l'adaptine et la dynamine
- B) Dans un deuxième temps, la vésicule recouverte de clathrine perd son manteau en présence d'ATP avant de rejoindre d'abord les endosomes précoces, puis les endosomes tardifs pour finir dans les lysosomes
- C) La vésicule recouverte de cavéoline perd aussi son manteau mais en absence d'ATP
- D) Les vésicules recouvertes de cavéoline sont dirigées d'abord vers les cavéosomes puis vers le réticulum endoplasmique par transport rétrograde rapide, leur contenu sera alors déversé dans le cytosol par un transcolonne
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : À propos des organites, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La pompe F-ATPase se retrouvent dans les membranes des systèmes sécrétoires (Golgi, endosomes, vacuoles...)
- B) Les lysosomes marchent à pH acide et permettent notamment l'autophagie
- C) Il y a un découplage entre la réplication de l'ADN nucléaire et mitochondrial, dû à l'origine alphaprotéobactérienne de la mitochondrie
- D) Les péroxysomes participent à la respiration cellulaire grâce à des enzymes oxydatives
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : Concernant les vacances, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La fac pense à notre santé mentale et nous donne des vacances en octobre
- B) Les vacances servent à dormir 12h par nuit et faire 12h de pause par jour
- C) Après ce S1 de p1 intensif, vous attendez les vacances de pied ferme
- D) C'est bientôt la saison des romcoms, des chocolats chauds et des pyjamas tout doux
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses