



Stage de pré-rentrée 2015 – UE 2

SEANCE n°3 – Doublants

Système endomembranaire

Séance préparée par Yasmine EL MAAMAR (ATM²)

QCM n°1 : Concernant le système endomembranaire (SE), choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Le système endomembranaire est présent dans toutes les cellules vivantes.
- B. Le système endomembranaire est entre autres constitué de l'appareil de Golgi, du reticulum endoplasmique lisse, de peroxysomes et d'endosomes.
- C. Il existe une équivalence topologique entre le milieu extérieur et la lumière des compartiments du SE.
- D. Le noyau représente un compartiment essentiel du SE.
- E. Le rôle principal du SE est l'échange de molécules entre le cytosol et le milieu extérieur, par le biais de deux flux permanents : vectoriel et rétrograde.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°2 : Concernant le transport vésiculaire au sein du système endomembranaire, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Les vésicules bourgeonnent et se recouvrent d'un revêtement de nature protéique.
- B. Le transport vésiculaire est un transport spécifique grâce à des interactions protéiques entre la vésicule et le compartiment receveur.
- C. La protéine Rab est une GTPase dimérique qui, en se fixant sur son effecteur, facilite l'arrimage de la vésicule sur le compartiment cible.
- D. La première étape de fusion de la membrane vésiculaire avec celle du compartiment receveur consiste en l'appariement de v-SNARE et t-SNARE, situés respectivement sur la vésicule et le compartiment receveur.
- E. Il existe un flux vectoriel rétrograde permanent permettant à une molécule de passer directement de la membrane plasmique à l'appareil de Golgi.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°3 : Concernant le reticulum endoplasmique (RE), choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Le RE lisse est en continuité avec l'enveloppe nucléaire.
- B. Lors d'une fragmentation du RE puis centrifugation (dans un tube à essai), les microsomes rugueux se retrouvent au-dessus des microsomes lisses.
- C. Dans la lumière du RE, on retrouve principalement des lipides et des ions Ca^{2+} .
- D. La synthèse des glycoprotéines et des sphingolipides est l'une des principales fonctions du RE.
- E. Si une protéine adressée au RE ne présente pas de signal de rétention, elle traverse au moins deux compartiments du système endomembranaire.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°4 : Concernant les fonctions du reticulum endoplasmique (RE), choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Le signal KKXX est un signal de rétention pour les protéines solubles résidents du RE.
- B. Lors de la synthèse d'une protéine adressée au RE, la sous-unité 40 S du ribosome se fixe au translocon sur la membrane du RE rugueux.
- C. Le peptide signal d'une protéine soluble correspond à une séquence d'une vingtaine d'acides aminés hydrophobes en position C-terminale.
- D. Les protéines adressées au RE possèdent toutes un peptide signal.
- E. Le peptide signal d'une protéine à un segment transmembranaire est clivé par une signal peptidase : la partie cytosolique sera détruite par le protéasome, la partie luminale sera envoyée au CMH I et la partie transmembranaire sera détruite par une autre peptidase.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°5 : Concernant la N-glycosylation des protéines par le RE, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Dans le cytosol s'effectue la synthèse d'un oligosaccharide à 14 résidus.
- B. La N-glycosyltransférase permet le transfert d'un oligosaccharide à 7 résidus sur Asn.
- C. Le flip-flop (basculé d'un oligosaccharide lié au dolichol vers la lumière du RE) est suivi d'une addition de 7 résidus supplémentaires.
- D. Les unités osidiques sont utilisées sous forme activée, c'est-à-dire liées à un GDP ou UDP.
- E. L'élagage de l'arborisation osidique correspond à l'ajout de 3 mannoses et d'1 glucose.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°6 : Concernant l'appareil de Golgi, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. L'appareil de Golgi est situé proche de la membrane plasmique.
- B. L'appareil de Golgi a une taille variable selon le type cellulaire et l'état fonctionnel de la cellule.
- C. On peut le mettre en évidence par cytoenzymologie, en révélant la Glucose-6-phosphatase qui est spécifique de l'appareil de Golgi.
- D. La méthode d'homogénéisation classique permet de fractionner l'appareil de Golgi en dictyosomes.
- E. Lors du transport vésiculaire entre saccules, les protéines transmembranaires conservent leur orientation.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.