

## **DM n°2 Biocell: deuxième partie**

### **QCM 1: À propos des pompes à protons**

- A) Les V-ATPases et les F-ATPases sont constitutives des mitochondries
- B) Les F-ATPases se trouvent dans les mitochondries
- C) La V-ATPase fait rentrer les protons dans l'organite, par la consommation d'ATP
- D) Le complexe V1 est extra-cellulaire, par exemple à l'intérieur du RE
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 2: À propos des pompes à protons**

- A) La F-ATPase produit de l'ATP par un gradient de protons.
- B) La partie transmembranaire F<sub>0</sub>/V<sub>0</sub> correspond au site ATPase
- C) La F-ATPase fonctionne dans le sens inverse de la V-ATPase
- D) On trouve la F-ATPase au niveau des lysosomes, des endosomes, du trans-golgi et des vésicules de sécrétion.
- E) Les shadoks pompaient, ils pompaient, pompaient, pompaient...

### **QCM 3: À propos de la phagocytose**

- A) C'est un phénomène spécialisé, qui permet chez certaines espèces marines de se nourrir (miam)
- B) C'est un mécanisme de défense et de nettoyage de l'organisme
- C) Elle est spécifique car fait intervenir des récepteurs qui reconnaissent les corps étrangers
- D) La cellule émet un pseudopode; il y a un remaniement du cytosquelette qui nécessite beaucoup d'énergie à la cellule
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 4: À propos du cours**

- A) La transcytose est un phénomène qui concerne les cellules non-polarisées
- B) Dans la transcytose, la vésicule échappe au système lysosomal car elle traverse physiologiquement le cytosol.
- C) La transcytose est un phénomène extrêmement spécifique car elle fait intervenir des différentiels de pH
- D) Les anticorps maternels donnés au bébé par le lait sont reconnus comme des corps étrangers et subissent une phagocytose
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 5: À propos du lysosome**

- A) Le lysosome est un compartiment acide bourré d'hydrolases
- B) Le lysosome secondaire provient de la fusion du lysosome primaire avec l'endosome tardif
- C) On trouve beaucoup de lysosome dans les érythrocytes car ils font énormément de phagocytose
- D) Le lysosome n'appartient pas au système endomembranaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 6: À propos de l'autophagie**

- A) L'autophagie est un phénomène pathologique où les cellules se dévorent entre elles
- B) Le phénomène d'autophagie est responsable de la plupart des cancers et maladies neuro-dégénératives
- C) Une cellule qui a faim mange sa voisine
- D) Les mitochondries sont autophagocytées par le RE Granuleux, ce dernier fournissant la double membrane de l'autophagosome.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 7: À propos du système lysosomal, quelle(s) est(sont) sa(ses) source(s) de nourriture ?**

- A) L'endocytose
- B) La phagocytose
- C) L'autophagie
- D) Le saumon
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8: À propos des systèmes d'adressage des protéines**

- A) Quelque soit l'organite de destination, les protéines passent d'abord par le noyau pour acquérir leur peptide signal
- B) Si on veut envoyer la protéine «Yassine» à la mitochondrie, des protéines chaperons dénaturent préalablement sa séquence.
- C) L'adressage de «Yassine» dans la mitochondrie va nécessiter une consommation d'ATP
- D) Les protéines NLS sont à destination du noyau
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9: À propos du cytosquelette**

- A) Il est formé de plusieurs types de filaments
- B) C'est l'association de polymères fibreux et de protéines
- C) Il comprend les microfilaments, les microtubules et les filaments intermédiaires
- D) On ne le retrouve que dans quelques cellules spécialisées
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10: À propos des microfilaments**

- A) Ils sont composés de myosines 1 et 2
- B) La myosine-G polymérise spontanément en myosine-F
- C) Il existe un équilibre dynamique entre la polymérisation et la dépolymérisation de l'actine
- D) L'actine est associée à l'ATP au pôle +, là où se fait majoritairement la polymérisation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11: À propos des microfilaments**

- A) Les myosines sont les moteurs des microfilaments d'actine
- B) Les myosines 1 et 5 permettent le transport vésiculaire, alors que la myosine 2 permet la contraction musculaire
- C) Les fibroblastes sont tous des boulangers
- D) Les fibroblastes peuvent se déplacer, par exemple aller à un endroit où une cicatrisation doit être réalisée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12: À propos des microfilaments**

- A) L'organisation en réseau est destructible sous l'action du Calcium et de la gelsoline
- B) On retrouve une organisation en réseau sous la membrane plasmique
- C) On peut retrouver une organisation en faisceau serré sous certains endroits de la membrane plasmique d'un fibroblaste
- D) La locomotion et l'extension des lamellipodes est permise par la myosine 1
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13: À propos des microfilaments**

- A) Ils permettent la cytokinèse
- B) Ils permettent la caryokinèse
- C) Un anneau contractile étrangle les deux futures cellules-filles pour les séparer; c'est la prophase.
- D) L'actine et la myosine 2 sont essentielles pour la séparation des cellules filles.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14: À propos de microfilaments**

- A) Nadia observe une cellule géante multinucléée, elle démontre que cette cellule a une myosine 2 mutée
- B) Nadia observe une cellule géante multinucléée, elle peut émettre l'hypothèse que cette cellule a une myosine 2 mutée
- C) Nadia se demande si la myosine 1 est utile à la cytokinèse: elle va invalider le gène de la myosine 1 dans une cellule, et va la comparer à une cellule contrôle
- D) Nadia se demande si la myosine 1 est utile à la cytokinèse: elle peut réaliser un immunomarquage pour la visualiser
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15: À propos des microfilaments**

- A) Ils ont un rôle dans la forme et le mouvement des épithélia
- B) Le transport vésiculaire nécessite la consommation d'ATP
- C) La *Listeria Monocytogene* est très méchante, car se dissémine dans l'organisme en détournant les microfilaments de leur fonction
- D) La *Listeria Monocytogene* a développé au cours de son évolution des moyens pour échapper à la phagocytose
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16: A propos du cytosquelette**

- A) La tubuline est la protéine constitutive des microfilaments
- B) Le centrosome est le centre organisateur des microtubules
- C) Le centrosome est situé à l'intérieur du noyau, proche de la membrane nucléaire
- D) Les microtubules jouent un rôle important pendant la mitose
- E) Les items A, B, C et D sont faux

**QCM 17: À propos des microtubules**

- A) Les microtubules ont une structure cylindrique creuse
- B) les microtubules sont constitués de deux sous unités
- C) Les microtubules sont polarisés
- D) Les microtubules participent en partie à l'orientation de la cellule
- E) Les items A, B, C et D sont faux

**QCM 18:**

- A) La colchicine empêche la polymérisation des microfilaments
- B) La vinblastine est utilisée en chimiothérapie et favorise la dépolymérisation
- C) Certaines drogues et médicaments agissant sur les microtubules servent à lutter contre le cancer
- D) Le centrosome est constitué de deux centrioles orientés perpendiculairement et composés de tubuline alpha
- E) Les items A, B, C et D sont faux

**QCM 19:**

- A) La protéine de fixation des vésicules aux microtubules est également la protéine motrice
- B) Les kinésines sont responsables du transport rétrograde
- C) Ce sont les têtes globulaires de la kinésine qui permettent la fixation des microtubules alors que les tiges sont responsables de l'activité ATPase
- D) Kinesine et Dyneine ont des structures différentes car elles ont des modes d'action différents
- E) Les items A, B, C et D sont faux

**QCM 20:**

- A) Les microtubules peuvent servir au transport des mitochondries
- B) Les têtes des moteurs des microtubules vont sauter d'une sous unité bêta à une autre
- C) Les organites se déplacent dans le cytoplasme grâce aux microtubules
- D) Sans les poneyes, la vie serait nettement moins belle
- E) Les items A, B, C et D sont faux

**Correction**

**QCM 1: BCD**

- A) Faux, déjà c'est foireux avec «constitutives», mais avec V-ATPases c'est juste trop trop faux.
- B) Vrai
- C) Vrai, ok je sais que ça va vous paraître bizarre, mais la lumière du RE est assimilée au milieu extracellulaire. Je ne me rappelle plus trop de s'il l'a bien expliqué, alors je voulais vous mettre un item dessus, après c'est pas hyper-important :)
- D) Vrai

**QCM 2: AC**

- A) Vrai
- B) Faux, c'est la partie V1/F1 qui correspond au site ATPase
- C) Vrai
- D) Faux, on la retrouve au niveau des mitochondries

**QCM 3: ABCD**

**QCM 4: B**

- A) Faux, polarisées
- B) Vrai
- C) Faux, ce n'est pas spécifique
- D) Faux, noooooooooon

**QCM 5: AB**

- A) Vrai (item Gilsonien qui tombe tous les deux qcms)
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Faux

**QCM 6: E**

- A) Faux xD
- B) Faux
- C) Faux, elle mange ses propres constituants
- D) Faux: c'est le REL

**QCM 7: ABC**

**QCM 8: BCD**

- A) Faux, c'est n'importe quoi
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai

**QCM 9: ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux, dans TOUTES les cellules !

**QCM 10: CD**

- A) Faux, ils sont composés d'actine, la myosine est le moteur associé !
- B) Faux, non non non, c'est l'actine !
- C) Vrai
- D) Vrai

**QCM 11: ABCD**

**QCM 12: ABCD**

**QCM 13: AD**

- A) Vrai
- B) Faux, voir A
- C) Faux, la prophase ???????
- D) Vrai

**QCM 14: BCD**

- A) Faux, elle ne le démontre absolument pas
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai

**QCM 15: ABCD**

**QCM 16: BD**

- A) Faux, des MT !!
- B) Vrai
- C) Faux, à l'EXtérieur du noyau !
- D) Vrai

**QCM 17: ABCD**

- A) Faux : des microtubules
- B) Vrai
- C) Faux : Il est à l'extérieur du noyau
- D) Vraiiiiii

**QCM 18: BC**

- A) Faux : des microtubules
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux

**QCM 19: A**

- A) Vrai
- B) Faux : kinesines = antérograde
- C) Faux : Les têtes globulaires sont responsables de la fixation et de l'activité ATPase
- D) Faux : leur structures sont identiques et leur orientation diffère
- E) Faux

**QCM 20: ABCD**