



Stage de pré-rentrée 2015 – UE2

Séance n°6 – Doublants

Mitochondries, Peroxysomes, Matrice Extra-Cellulaire

Séance préparée par Ruben SAVOURNIN (ATM2)

QCM n°1 : A propos de la mitochondrie, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s).

- A. La mitochondrie a pour origine un procaryote aérobie.
- B. La mitochondrie possède une simple membrane.
- C. Son diamètre est de l'ordre du millimètre.
- D. Elle assure principalement la respiration cellulaire.
- E. L'ATP synthase est une enzyme réversible.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°2 : A propos de la mitochondrie, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s).

- A. La mitochondrie participe à la dégradation des Acides Gras.
- B. Elle consomme du CO₂ et des molécules carbonées pour produire de l'ATP.
- C. L'entrée dans le cycle de Krebs se fait via l'acétyl COA.
- D. La membrane externe possède des porines laissant diffuser les protons librement.
- E. Les anomalies du génome mitochondrial s'expriment surtout dans les cellules caractérisées par une forte consommation d'oxygène.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°3 : A propos du peroxysome, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le peroxysome tout comme la mitochondrie participe à la dégradation des Acides Gras.
- B. Il possède son propre ADN.
- C. L'adressage des protéines aux peroxysomes se fait sous forme repliées grâce à l'intervention de protéines chaperonnes.
- D. La cellule augmente son nombre de peroxysomes si besoin en les faisant fusionner.
- E. Les acides biliaires sont synthétisés en oxydant le cholestérol.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°4 : A propos de la mitochondrie, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s).

- A. La mitochondrie est une source d'ATP.
- B. Elle est composée d'une simple membrane qui forme des crêtes au sein de la matrice.
- C. Le vert janus B est un colorant vital qui permet d'observer les mitochondries.
- D. Dans l'espace intermembranaire s'accumulent des protons venant du cytoplasme.
- E. La mitochondrie est impliquée dans l'apoptose.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses

QCM n°5 : A propos des fonctions de la mitochondrie, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s).

- A. La mitochondrie assure la beta-oxydation des acides gras.
- B. La chaîne de transport d'électron permet d'accumuler les protons dans l'espace intermembranaire.
- C. L'antiport ADP/ATP de la membrane externe permet de faire rentrer de l'ATP dans l'espace intermembranaire et ressortir de l'ADP dans le cytosol.
- D. Le mégacanal permet entre autre la libération de cytochromes C dans le cytosol.
- E. L'accepteur final d'électrons dans la chaîne respiratoire est l'oxygène.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses

QCM n°6 : A propos de la chaîne respiratoire, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s).

- A. Les quatre complexes protéiques membranaires sont des pompes à protons.
- B. Le cytochrome-C est un transporteur membranaire d'électrons.
- C. Le cycle de Krebs produit du NADH et FADH₂ dans la matrice mitochondriale.
- D. L'oxydation du NADH fournit des électrons à la chaîne respiratoire.
- E. L'énergie dégagée sous forme de gradient de protons est utilisée par l'ATP synthase pour réaliser la phosphorylation oxydative.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°7 : A propos de la mitochondrie, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s).

- A. Les mitochondries sont des organismes autonomes.
- B. Le nombre de mitochondries par cellules dépend du type cellulaire.
- C. Les protéines de fusions des mitochondries sont des protéines membranaires.
- D. Toutes les protéines mitochondriales sont adressées à la mitochondrie de manière post-traductionnelle.
- E. Les protéines nécessaires à la réplication de l'ADN mitochondrial et à son expression sont codées par le noyau.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°8 : A propos des peroxysomes, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s).

- A. Les peroxysomes utilisent l'oxygène pour la production/dégradation d'eau oxygénée.
- B. Une partie de ses protéines provient du RE, il fait donc partie du système endomembranaire.
- C. Le nombre de peroxysome dépend du métabolisme cellulaire.
- D. La protéine Drp1 est commune aux mitochondries et peroxysomes.
- E. Les protéines solubles adressées aux peroxysomes portent un signal PTS2 à leur extrémité C terminale.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°9 : A propos des généralités sur la MEC, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A. L'adipocyte brun est retrouvé majoritairement chez l'adulte.
- B. L'adipocyte blanc possède une unique vacuole principale et plusieurs secondaires.
- C. Les polynucléaires sont des cellules résidentes de la MEC, elles y mourront à l'intérieur.
- D. Les cellules lymphoïdes naissent dans la moelle osseuse.
- E. Les mastocytes naissent dans la moelle osseuse.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°10 : A propos de la MEC, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le scorbut est une maladie due à une carence en vitamine C.
- B. Le fibroblaste synthétise les précurseurs des fibres de collagènes.
- C. Le collagène se présente essentiellement sous forme globulaire.
- D. Le tropocollagène est l'unité fondamentale du collagène.
- E. Le collagène IV sous forme fibrillaire est retrouvé dans la lame basale.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°11 : A propos de la MEC, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A. La synthèse d'élastine est maximale pendant l'adolescence.
- B. La laminine est une protéine non fibrillaire retrouvée dans la LB.
- C. La fibronectine possède des domaines de liaison aux intégrines.
- D. Plus un tissu possède de l'Acide Hyaluronique plus il sera lâche.
- E. Un protéoglycane est la combinaison d'une protéine et d'un glycoaminoglycane.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°12 : A propos de la MEC, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s).

- A. La Matrice Extra Cellulaire a entre autre un rôle de nutrition et de prolifération cellulaire.
- B. La diapédèse est le passage de cellules comme les fibroblastes du compartiment sanguin à la MEC.
- C. Les fibroblastes participent à la formation de la MEC.
- D. Au cours de la vie nos fibres élastiques vont être remplacées par des fibres de collagène.
- E. L'acide hyaluronique est un glycosaminoglycane sulfaté.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.