



## Correction de l'ECUE 2 de l'Examen Blanc n°1 du 10/09/2022

|     |      |     |    |     |    |     |     |     |    |
|-----|------|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|----|
| 1/  | D    | 2/  | AB | 3/  | AB | 4/  | B   | 5/  | E  |
| 6/  | ABCD | 7/  | BD | 8/  | AD | 9/  | ACD | 10/ | E  |
| 11/ | D    | 12/ | C  | 13/ | A  | 14/ | BCD | 15/ | C  |
| 16/ | AB   | 17/ | E  | 18/ | BC | 19/ | AD  | 20/ | CD |

### **QCM 1 : D**

- A) Faux :  $10^{14}$  cellules.  $10^{15}$  est le nombre bactéries que notre corps héberge  
B) Faux : ce sont les étapes de la division cellulaires. Les étapes du cycle cellulaire sont : G1, S, G2 et M  
C) Faux : l'interphase comprend G1, S et G2  
D) Vrai  
E) Faux

### **QCM 2 : AB**

- A) Vrai  
B) Vrai  
C) Faux : les cellules souches adultes sont multipotentes ou unipotentes  
D) Faux : c'est une de leurs caractéristiques ++  
E) Faux

### **QCM 3 : AB**

- A) Vrai  
B) Vrai  
C) Faux : La myosine a un rôle moteur  
D) Faux : L'actine a un rôle structural  
E) Faux

### **QCM 4 : B**

- A) Faux : La myosine est le moteur des microfilaments d'actine  
B) Vrai  
C) Faux : Elle est composée de 2 têtes globulaires et d'une tige/queue  
D) Faux : La myosine 1 est impliquée dans le transport et le mouvement des cellules  
E) Faux

### **QCM 5 : E**

- A) Faux : Le cytosquelette est également situé dans le nucléoplasme  
B) Faux : Le cytosquelette correspond à un réseau de 3 types de filaments (MF, MT et filaments intermédiaires)  
C) Faux : Le cytosquelette a un bien un rôle dans la motilité cellulaire  
D) Faux : Le cytosquelette est bien une structure dynamique  
E) Vrai

### **QCM 6 : ABCD**

- A) Vrai  
B) Vrai  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

### **QCM 7 : BD**

- A) Faux : La profiline module l'assemblage des microfilaments d'actine  
B) Vrai  
C) Faux : Le taxol empêche la dépolymérisation tandis que la colchicine empêche la polymérisation  
D) Vrai  
E) Faux

### QCM 8 : AD

- A) Vrai : ++ Apoptose = programmé, contrôlé / Nécrose = accidentelle
- B) Faux : Affirmation vraie pour l'apoptose mais le « ces réactions » englobe aussi la nécrose, or la nécrose est ATP IN-dépendant (la cellule ne le prévoit pas, ça se passe sans programmation donc pas besoin d'ATP)
- C) Faux : On a bien une variation de la taille, c'est bien l'inverse : apoptose = diminution (c'est propre donc la cellule produit des corps apoptotiques puis phagocytose) / nécrose = augmentation (car explosion)
- D) Vrai : apoptose = membrane intacte / nécrose = membrane altérée donc réaction inflammatoire
- E) Faux

### QCM 9 : ACD

- A) Vrai : Si on a moins d'apoptose, moins de cellules meurent, donc on a plus de cellules qui se divisent
- B) Faux : +++ Ce n'est pas une suractivation de p53 mais une inhibition de p53 car c'est une gène suppresseur de tumeur donc il empêche l'apparition de cancer en entrainant la cellule vers des phénomènes de réparation, de sénescence, de mort cellulaire...
- C) Vrai : Dans les 2 cas, on a moins d'apoptose donc trop de prolifération, ce qui est peut causer un cancer (à cause de la formation de métastases...)
- D) Vrai : Si l'apoptosome est inhibé, non fonctionnel, il n'est pas capable d'activer les caspases initiatrices ce qui bloque la suite des événements
- E) Faux

### QCM 10 : E

- A) Faux : 1 et 4 n'ont pas le même état car sur la photo 1, la membrane explose (c'est brouillon) alors qu'on observe la formation d'un corps apoptotique au niveau de la photo 4. La photo 1 correspond à la nécrose contre l'apoptose pour la photo 4
- B) Faux : Première partie fausse car voir A + Microscopes non identiques car sur 1, photo détaillée et non en 3D (microscope à transmission) / sur 4, photo moins détaillée (pas capable de voir clairement la forme de croisant par exemple contrairement à la photo 2) et en 3D (microscope à balayage)
- C) Faux : Il est vrai que les photos 3 et 4 sont obtenues par un microscope à balayage mais sa particularité principale c'est la vision en 3D, c'est donc pour ça qu'il donne moins de détails microscopiques que le microscope à transmission
- D) Faux : Hum... non pas de corps apoptotiques au cours de la nécrose (qui sont bien fait comme de petites cellules avec une belle membrane), on les retrouve au cours de l'apoptose
- E) Vrai

### QCM 11 : D

- A) Faux : Non, la fixation entraine la perméabilisation de la cellule. Si on perméabilise les cellules, Hoescht et IP ont les mêmes caractéristiques donc il n'est plus utile de les utiliser ensemble
- B) Faux : Alors c'est un peu subtil, je le reconnais et je ne sais pas si tout le monde sera d'accord avec ma correction. Mais c'est juste pour appuyer sur le fait que Hoescht colore toutes les cellules (sauf GR notamment) donc on ne peut pas dire que c'est sélectif
- C) Faux : Tout est vrai si à la place d'apoptotique, on a **nécrotiques** car c'est ce type de cellules qui a une membrane perméable due à l'explosion
- D) Vrai : Comme dit dans l'item B, Hoechst colore les cellules nécrotiques, apoptotiques et normales. Le cercle rouge correspond à des cellules qui fixent Hoechst mais pas IP, ce n'est donc pas des cellules nécrotiques.
- E) Faux

### QCM 12 : C

- A) Faux : continu
- B) Faux : en G1 : préparation à la réplication, en S : synthèse de l'ADN
- C) Vrai
- D) Faux : pas G0
- E) Faux

### QCM 13 : A

- A) Vrai
- B) Faux : sur la plaque équatoriale
- C) Faux : des centromères
- D) Faux : télophase
- E) Faux

**QCM 14 : BCD**

- A) Faux : on retient bien l'ordre : Leptotène-Zygotène-Pachytène-Diplotène-Diacinèse
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 15 : C**

- A) Faux : des chiasmas
- B) Faux : en diacinèse
- C) Vrai
- D) Faux : interphase courte
- E) Faux

**QCM 16 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est la protéine StAR
- D) Faux : la transformation de la prénénolone
- E) Faux

**QCM 17 : E**

- A) Faux : du stade spermatogonie au stade spermatocyte 1
- B) Faux : la maturation est la deuxième étape ; la 3<sup>ème</sup> étape est la différenciation +++
- C) Faux : face au centriole proximal
- D) Faux : 2/3 antérieur
- E) Vrai

**QCM 18 : BC**

- A) Faux : c'est l'inverse -> l'ovogenèse est discontinue, la folliculogénèse est continue. Par contre ils se superposent bien
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : c'est la thèque externe
- E) Faux

**QCM 19 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : grâce à l'OMI
- C) Faux : il y a bien deux blocages, mais le deuxième est en métaphase 2
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 20 : CD**

- A) Faux : 10-12/ovaire
- B) Faux : un seul +++
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux