

# DM n°3 : Pré-EB 3 - Biologie cellulaire

Tutorat 2022-2023 : 11 QCMS – Durée : 11 min



## **QCM 1 : À propos du cycle cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exact(s) :**

- A) La cellule doit obligatoirement avoir assez de nourriture, de place et recevoir un ordre pour se diviser
- B) La transition G1/S conduit à une activation de E2F nécessaire pour l'expression des gènes induisant la phase S
- C) La transition G1/S est liée à une hyperphosphorylation de E2F par l'action de complexe cycline-CDK avec successivement cycline D-cdk4 puis cycline E-cdk2
- D) p21 et p27 inhibent la phosphorylation des complexes cycline D-cdk4 puis cycline E-cdk2 par CAK
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 2 : À propos des cancers, indiquez la (les) proposition(s) exact(s) :**

- A) L'inhibition ou un dysfonctionnement de p53 est souvent retrouvée dans les cancers
- B) p53 mutée au cours d'un cancer est capable dans la plupart des cas d'entraîner la mort cellulaire de la cellule ou encore sa réparation
- C) Une surexpression de MDM2 peut être liée à la formation d'un cancer
- D) En cas de cancer, p53 est considéré comme une pédale d'accélération du cycle cellulaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 3 : À propos de la mort cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exact(s) :**

- A) L'apoptose est un phénomène non ATP-dépendant contrairement à la nécrose
- B) La nécrose est un phénomène accompagné d'une réaction inflammatoire contrairement à l'apoptose
- C) L'apoptose est caractérisée par une augmentation de volume comme la nécrose
- D) La nécrose est programmée et touche un large nombre de cellules
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 4 : À propos du noyau, indiquez la (les) proposition(s) exact(s) :**

- A) Les histone sont tous uniques dans le noyau
- B) La diversité du nucléosome est en partie permis grâce aux variants d'histones présentant des propriétés similaires liées à la chromatine
- C) Le code histone comme le code génétique est variable par exemple d'une cellule hépatique à une cellule musculaire
- D) L'hyperacétylation est généralement associée à une transcription active et l'hypoacétylation à une transcription inactive
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 5 : A propos de la transformation maligne des cellules, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La néo-angiogenèse se produit aussi bien en situation physiologique que pathologique
- B) L'expression d'un oncogène au sein de l'organisme correspond à un gain de fonction
- C) Un oncogène peut s'exprimer à partir d'un gène viral
- D) Ras est un gène suppresseur de tumeur
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 6 : A propos de la mise en culture des cellules, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'étude des cellules en culture permet de travailler sur un contenu cellulaire homogène
- B) Il est possible d'observer chez l'Homme des immortalisations spontanées de certaines lignées cellulaires
- C) Il est possible de cultiver certaines cellules en laboratoire sans utiliser de sérum
- D) Les fibroblastes sont des cellules pouvant effectuer naturellement un nombre illimité de divisions
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 7 : A propos de la sénescence cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La sénescence cellulaire est déclenchée uniquement par des stress oxydatifs
- B) La sénescence cellulaire n'intervient pas dans le processus de cicatrisation
- C) Les cellules sénescents sont résistantes à l'apoptose
- D) Les cellules sénescents peuvent être marquées grâce à la caspase-3
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

## **QCM 8 : A propos des cellules souches, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les cellules souches de l'épiderme résident dans les follicules pileux
- B) Les cellules souches des villosités intestinales migrent vers les cryptes
- C) Les cellules souches hématopoïétiques sont produite au niveau de la moelle osseuse.
- D) Les cellules souches hématopoïétiques sont produite au niveau de la moelle épinière.

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : À propos du cytosquelette, indiquez les propositions exactes :**

- A) La myosine est le moteur spécifique des microfilaments
- B) Il existe plusieurs types de myosine
- C) Les microfilaments ont un diamètre supérieur aux microtubules mais inférieur aux filaments intermédiaires
- D) Les microfilaments en faisceaux serrés sont liés entre eux par des molécules de villine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : À propos du cytosquelette, indiquez les propositions exactes :**

- A) Les microtubules ont un rôle dans la formation des jonctions adhérentes
- B) Il existe 4 familles de filaments intermédiaires
- C) La progéria est une maladie induisant un vieillissement prématuré et un retard mental associé
- D) La progéria est liée à la maturation anormale de la lamine B
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : À propos des compartiments membranaires, indiquez la proposition exacte :**

- A) Dans le système endomembranaire, on retrouve les endosomes et lysosomes
- B) Le système endomembranaire est un ensemble dynamique
- C) Les lipides membranaires sont hydrophobes
- D) La structure de base de la biomembrane est la micelle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

P'TIT BONUS ;)

**QCM 12 : Dans certaines maladies, un récepteur de la membrane plasmique n'est plus fonctionnel. Dans la majorité des cas, cela provient d'une modification du récepteur qui n'est pas adressé correctement à la surface de la cellule. Les protéines anormales s'accumulent à leurs sites de synthèse et de maturation. Ces sites peuvent être :**

- A) Le noyau
- B) La mitochondrie
- C) Le lysosome
- D) L'appareil de Golgi
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses