

DM Pré-Examen Blanc n°2 : ECUE2- Biologie cellulaire, BDR



Tutorat 2022-2023 : 20 QCMS – Durée : 20min

QCM 1 : À propos du cytosquelette, indiquez les propositions exactes :

- A) Les microfilaments possèdent un centre de formation : le centrosome
- B) La tubuline polymérise spontanément avec l'ajout de Mg^{2+} et de GTP
- C) La structure de base de la kinésine et de la dynéine se rapproche de celle de la myosine
- D) Les microfilaments d'actine permettent de former des jonctions serrées et des jonctions adhérentes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : À propos du cytosquelette, indiquez les propositions exactes :

- A) Les lamines qui représentent un type de filaments intermédiaires jouent un rôle dans la régulation de l'expression des gènes et la maintenance du génome
- B) La colchicine et la vinblastine empêchent la polymérisation des microtubules en bloquant les dimères libres
- C) Les microfilaments d'actine peuvent s'arranger selon 3 conformations
- D) L'actine représente 5% du poids cellulaire dans la plupart des cellules
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : À propos du trafic vésiculaire, indiquez les propositions exactes :

- A) La phagocytose permet l'élimination de cellules apoptotiques ou sénescents
- B) Les vésicules à manteau de cavéoline participent à la sécrétion constitutive
- C) Les vésicules à manteau de cavéoline participent à la sécrétion régulée
- D) La pinocytose est peu spécifique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : Quels sont les composants du système endomembranaire ?

- A) Le réticulum endoplasmique
- B) Le peroxysome
- C) Le noyau
- D) L'appareil de Golgi
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

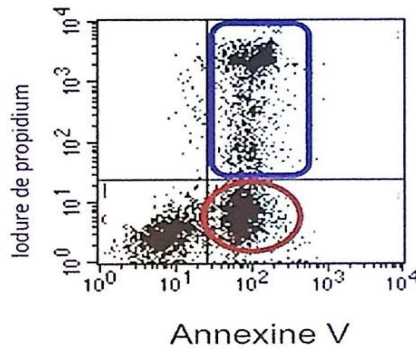
QCM 5 : À propos de la transition G1/S, indiquez la (les) proposition(s) exact(s) :

- A) E2F est une pédale d'accélération du cycle cellulaire favorisant le début de la phase de réplication
- B) L'hyperméthylation de Rb est nécessaire et suffisante pour libérer E2F
- C) Durant cette transition, des couples de cycline-cdk se forment et participent à la méthylation de Rb pour progressivement permettre à E2F d'entraîner l'expression des gènes
- D) Contrairement aux pédales d'accélération, les pédales de frein freinent la poursuite du cycle cellulaire tout comme les inhibiteurs des pédales de frein
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : À propos de p53, indiquez la (les) proposition(s) exact(s) :

- A) p53 est un gène suppresseur de tumeur
- B) p53 peut induire l'apoptose mais pas la nécrose
- C) p53 est inhibée indirectement par p14
- D) p53 mutée est impliquée dans le développement de nombreux cancers
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : A propos du schéma ci-dessous, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :



- A) Le rectangle bleu représente les cellules apoptotiques et le cercle rouge représente les cellules normales
- B) Seules les cellules apoptotiques fixent l'Annexine V car les cellules apoptotiques subissent des modifications de l'asymétrie des composants de sa membrane contrairement aux autres cellules
- C) L'iodure de propidium est très sélectif, il se fixe uniquement sur les cellules nécrotiques car il possède son action d'agent intercalant de l'ADN lorsque la membrane est imperméable
- D) Les points à gauche de la barre verticale sont toutes des cellules normales
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : A propos de l'activation des gènes, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La mémoire épigénétique conserve l'activité ON d'un gène établi par des signaux exogènes
- B) Un gène ON correspond à une chromatine transcriptionnellement active
- C) L'hyperacétylation favorise l'état ON de la chromatine en permettant la condensation de la chromatine
- D) Les protéines acétyl-transférases sont souvent des co-répresseurs interagissant avec des facteurs de transcriptions pour défavoriser l'état ON de la chromatine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : A propos des généralités sur la cellule, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les caractéristiques du vivant sont la sélectivité des éléments, l'incapacité de catalyse biologique et les réseaux d'interaction moléculaire.
- B) Une cellule est composée à 70% d'éléments chimiques et de 30% d'eau.
- C) Les catalyseurs permettent d'accélérer les réactions chimiques.
- D) Tous les enzymes sont des protéines.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : A propos de la division et du cycle cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) On parle de mitose pour qualifier la division des cellules germinales
- B) La phase S correspond à la séparation des deux cellules filles
- C) Le Gap 1 est situé entre M et S
- D) La cytokinèse correspond à la division du noyau
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : A propos de la microscopie, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La cytométrie de flux permet de déterminer uniquement des caractères morphologiques des cellules
- B) Il existe deux grands types de microscopie : la microscopie optique et photonique
- C) Il existe deux grands types de microscopie photonique : à balayage et à transmission.
- D) La particule utilisée en microscopie optique est plus petite que celle utilisée pour la microscopie photonique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : A propos de la mitose, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le passage en phase S est contrôlé par les cyclines D et Cdk 2
- B) En métaphase, les chromosomes se répartissent sur la plaque équatoriale, au centre du fuseau méiotique
- C) Après la mitose, le matériel génétique se décondense
- D) L'astér apparaît en anaphase
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : A propos de la spermatogenèse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La phase de multiplication a lieu tout au long de la vie de l'individu
- B) La phase de croissance permet la maturation cytoplasmique : le passage de $2n$ à n chromosome
- C) La méiose commence in utero et dure toute la vie
- D) Le rendement de la spermatogenèse est élevé

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

QCM 14 : A propos du spermatozoïde, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La formation du spermatozoïde dure au minimum 84 jours
- B) La fragmentation de l'ADN est une mutation aboutissant à des cassures de l'ADN double brin
- C) La tête du spermatozoïde est très compactée pour maintenir le noyau
- D) La fragmentation de l'ADN se traduit par des vacuoles au niveau de la tête du spermatozoïde
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : A propos de la maturation épидидymaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'épididyme mesure environ 7m, ce qui fait que le transport du spermatozoïde est très long
- B) Les cellules dendritiques innervent les cellules musculaires lisses pour permettre le transport passif des spermatozoïdes
- C) Le déplacement du spermatozoïde est au début linéaire puis va devenir sinusoïdale
- D) Les microvillosités facilitent le transport passif des spermatozoïdes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 16 : A propos des conditions à respecter chez les gamètes, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Elles doivent concerner chaque gamète individuellement
- B) L'anisogamie a été créée au cours de l'évolution des espèces
- C) Les trois conditions sont : taille, mobilité et nombre
- D) Non, il y a le coût de fabrication en plus
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 17 : A propos des généralités sur la reproduction, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La reproduction est un processus chimique qui permet la production de nouveaux organismes
- B) Un individu est toujours identique à ses deux parents dans la reproduction sexuée
- C) Dans la reproduction sexuée, il y a des systèmes de dispersion
- D) La reproduction asexuée peut impliquer des gamètes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 18 : A propos de l'ovogenèse et de la folliculogenèse, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le follicule de De Graaf contient un ovocyte 2 prêt à être fécondé
- B) La LH bloque le fonctionnement de l'ovaire pendant l'enfance
- C) Les globules polaires jouent un rôle important pendant la fécondation
- D) La folliculogenèse est totalement indépendante de la sécrétion de FSH
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 19 : A propos de l'éjaculation, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La première phase correspond à l'expulsion
- B) La première phase correspond à l'émission
- C) Le sphincter externe est toujours fermé
- D) Il y a contractions à la fois de la prostate et du muscle caverneux
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 20 : A propos de la capacitation, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Elle dure quelques heures dans l'espèce humaine et est indispensable à une éventuelle fécondation
- B) Elle peut se produire en présence de liquide séminal
- C) L'exposition des sites d'interaction mène à l'enlèvement des protéines de membrane par liaison avec l'albumine
- D) L'influx de Ca^{2+} provoqué par l'efflux de cholestérol active l'adénylate cyclase
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses