



QCM 1 : À propos de la mitose, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le facteur promoteur de la mitose (MPF) a une activité enzymatique
- B) Plus précisément, MPF est une kinase ST (sérine/tyrosine)
- C) Les chercheurs se sont rendu compte que c'est l'oscillation du facteur MPF qui est à l'origine du déclenchement de la mitose
- D) Le taux MPF est très haut lors des divisions cellulaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : À propos de la mitose, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) En fin de mitose, les cyclines sont dégradées brutalement
- B) Les gènes qui déterminent la synthèse des cyclines sont uniquement retrouvés chez l'Homme et chez l'oursin
- C) À température non permissive, les cellules mutées pour le gène CDC2 restent bloquées en G2
- D) Néanmoins, et toujours dans les mêmes conditions, si on leur donne le gène CDC2 non muté d'une levure, ces cellules vont être capable de rentrer en mitose
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : À propos de la mitose, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La cytokinèse est constitué, dans l'ordre : prophase, prométaphase, métaphase, anaphase, télophase
- B) La constriction primaire, se trouvant au niveau du centrosome, permet de définir deux parties du chromosome : un bras court ou extra court (acrocentrique) et un bras long
- C) Suite à la réplication, les chromatides sœurs restent associées grâce à la condensine qui forme un anneau autour d'elles
- D) Les chromosomes en phase M sont très condensés grâce à l'unique action des condensines
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : À propos de la prophase, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La cellule mère a deux centrosomes pour qu'il y en ait qu'un seul par cellule fille
- B) Ces deux centrosomes se dirigent vers les pôles cellulaires par la polymérisation des microfilaments
- C) Cela va in fine aboutir à la constitution du fuseau mitotique
- D) Ce phénomène a lieu avant la condensation du matériel génétique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : À propos de la mitose, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Lors de la télophase, les microtubules attachés au kinétochore se dépolymérisent
- B) La mitose s'achève par la télophase où le sphincter sépare progressivement la cellule mère en deux cellules filles et la reconstitution de la membrane nucléaire a lieu
- C) Les deux cellules filles sont génétiquement identiques à la cellule mère quand elle est en début de mitose
- D) Avant que l'anaphase ait lieu, il y a une vérification de la position des chromosomes à l'équateur effectuée par le checkpoint mitotique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : À propos de la prométaphase, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La prométaphase débute par la rupture de la membrane nucléaire chez tous les organismes
- B) Au cours de cette phase, les microtubules s'allongent en direction des chromosomes, qui vont d'abord être attachés de manière unipolaire, puis bipolaire
- C) Au fur et à mesure de la prométaphase, le complexe condensine se dissocie, sauf au niveau de la constriction primaire
- D) La poussée d'éjection polaire forme une tension au niveau du kinétochore, qui va dépolymériser pour libérer la tension
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : À propos de la mitose, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La position équatoriale, permise par la poussée d'éjection polaire, correspond au moment où les chromosomes sont tous poussés pour être parfaitement alignés au niveau de la plaque équatoriale
- B) Le checkpoint mitotique s'assure que les chromosomes soient alignés sur la plaque équatoriale de manière unipolaire
- C) Le checkpoint mitotique a lieu une fois que le dernier chromosome a été capturé de manière bipolaire
- D) Les forces polaires provenant de la poussée d'éjection polaire sont toujours présentes afin que les chromosomes soient toujours maintenus sur la plaque équatoriale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : À propos des processus se déroulant lors de la mitose, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les phases de la mitose peuvent se dérouler grâce à la phosphorylation de diverses protéines par le complexe MPF
- B) Par exemple, MPF phosphoryle les lamines pour entraîner la rupture de l'enveloppe nucléaire
- C) MPF phosphoryle également les myosines afin de stimuler la cytokinèse et le transport vésiculaire
- D) Le complexe APC-CDC20 phosphorylé par MPF empêche la destruction de la sécurine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : À propos du contrôle qualité pour la transition entre la métaphase et l'anaphase, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La séparine est séquestrée tant que tous les chromosomes ne sont pas alignés sur la plaque équatoriale
- B) Cette séquestration est réalisée par les cohésines : une fois que les cohésines se dégradent, la séparine pourra libérer les deux chromatides sœurs
- C) Avant que le complexe APC-CDC20 soit phosphorylé par MPF, il est inhibé par la protéine MAD2
- D) MAD2 est donc activé tant que le checkpoint mitotique n'a pas été fait
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : À propos de la mitose, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Lors de l'anaphase, les centrosomes se rapprochent des pôles cellulaires
- B) La montée aux pôles cellulaires des chromosomes est permise par la dépolymérisation des microtubules
- C) Un cercle faisceaux contractiles commence à se mettre en place en télophase
- D) La sortie de mitose est possible suite à la dégradation de la cycline D lorsqu'un autre complexe APC se lie à CDH1
- E) Vous êtes les meilleurs <3