



**QCM 1 : Parmi les propositions suivantes, donnez la/les vraie(s) :**

- A) Les microfilaments polymérisent à partir du centrosome
- B) L'axe noyau-centrosome-Golgi définit la polarité de la cellule
- C) Les microfilaments forment le fuseau mitotique pendant la mitose
- D) Un centriole est composé de 2 centrosomes
- E) Toutes les propositions sont fausses

**QCM 2 : Parmi les propositions suivantes, donnez la/les vraie(s) :**

- A) Les microtubules sont des polymères composés de tubuline  $\alpha$  et  $\beta$
- B) La tubuline  $\alpha$  fixe le GDP
- C) La tubuline  $\beta$  peut fixer le GTP ou le GDP
- D) Les centrioles sont composés de tubuline  $\gamma$
- E) Toutes les propositions sont fausses

**QCM 3 : Parmi les propositions suivantes, donnez la/les vraie(s) :**

- A) Les microtubules ont une structure polarisée
- B) Les microtubules forment des structures très dynamiques (réactions de polymérisation et de dépolymérisation)
- C) En inhibant la polymérisation des microtubules, on peut inhiber la prolifération cellulaire
- D) L'augmentation de la concentration de GTP-tubuline  $\beta$  favorise la polymérisation
- E) Toutes les propositions sont fausses

**QCM 4 : Parmi les propositions suivantes, donnez la/les vraie(s) :**

- A) Chaque centriole est composé de 9 triplets de tubuline  $\gamma$
- B) Le pôle – des microtubules est situé du côté du centrosome
- C) La polymérisation des microtubules se fait majoritairement au pôle +
- D) La dépolymérisation des microtubules se fait majoritairement au pôle -
- E) Toutes les propositions sont fausses

**QCM 5 : Parmi les propositions suivantes, donnez la/les vraie(s) :**

- A) La dynéine sert pour le transport antérograde
- B) La kinésine sert pour le transport rétrograde
- C) La tige de la dynéine et de la kinésine leur confère leur spécificité d'action
- D) La kinésine a besoin de l'hydrolyse de l'ATP pour avancer sur le microtubule
- E) Toutes les propositions sont fausses

**QCM 6 : Parmi les propositions suivantes, donnez la/les vraie(s) :**

- A) La tige de la kinésine peut interagir avec la membrane d'une vésicule
- B) La tige de la dynéine peut interagir avec le microtubule
- C) Les têtes de la kinésine sautent d'une sous unité  $\beta$  à une autre
- D) Les têtes de la dynéine sautent d'une sous unité  $\alpha$  à une autre
- E) Toutes les propositions sont fausses

**QCM 7 : Parmi les propositions suivantes, donnez la/les vraie(s) :**

- A) Le transport des vésicules le long d'un microtubule utilise préférentiellement l'ATP provenant de la mitochondrie
- B) On retrouve au niveau de la membrane des vésicules des enzymes nécessaires à la glycolyse pour fabriquer l'ATP nécessaire au transport de la vésicule
- C) Si on a un défaut de production d'ATP au niveau de la vésicule, cela se répercutera sur le transport de cette vésicule par le microtubule
- D) Certains organites peuvent migrer dans la cellule grâce aux microtubules
- E) Toutes les propositions sont fausses

**QCM 8 : Parmi les propositions suivantes, donnez la/les vraie(s) :**

- A) MPF intervient dans la transition G1/S
- B) MPF est une phosphatase qui peut cibler différentes protéines
- C) La concentration de MPF varie beaucoup au cours du cycle cellulaire
- D) La concentration des cyclines varie très peu au cours du cycle cellulaire
- E) Toutes les propositions sont fausses

**QCM 9 : Parmi les propositions suivantes, donnez la/les vraie(s) :**

- A) La télophase fait partie de la cytokinèse
- B) Pendant l'interphase, on a une réplication de l'ADN
- C) Les chromatides sœurs d'un chromosome sont reliées au niveau de leur centromère par le kinétochore
- D) Les cohésines permettent d'attacher les 2 chromatides sœurs ensemble
- E) Toutes les propositions sont fausses

**QCM 10 : A propos de la prophase, donnez la/les vraie(s) :**

- A) Les condensines condensent les chromosomes
- B) Les centrosomes commencent à constituer des asters
- C) La membrane nucléaire disparaît
- D) Les centrosomes migrent à chaque pôle de la cellule
- E) Toutes les propositions sont fausses

**QCM 11 : A propos de la prométaphase, donnez la/les vraie(s) :**

- A) Les centrosomes rentrent dans le noyau par les pores nucléaires
- B) On a la mise en place du fuseau mitotique
- C) On a d'abord un attachement unipolaire des chromosomes
- D) A la fin de la prométaphase, les chromosomes forment la plaque équatoriale
- E) Toutes les propositions sont fausses

**QCM 11 : BCD**

- A) Faux : la membrane nucléaire a disparu, les pores aussi
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 12 : A propos de la métaphase, donnez la/les vraie(s) :**

- A) MPF phosphoryle les kinétochore, ce qui les détruit et libère les 2 chromatides
- B) MPF phosphoryle APC
- C) La securine est dégradée par le protéasome
- D) Le kinétochore est dégradé par le protéasome
- E) Toutes les propositions sont fausses

**QCM 13 : A propos de l'anaphase, donnez la/les vraie(s) :**

- A) On a une dépolymérisation des microtubules au niveau du pôle -
- B) On observe une séparation des chromosomes homologues
- C) Les chromosomes sont emportés vers les pôles de la cellule
- D) l'anneau contractile se met en place
- E) Toutes les propositions sont fausses

**QCM 14 : A propos de la télophase, donnez la/les vraie(s) :**

- A) On a contraction de l'anneau contractile d'actine et myosine 2
- B) APC s'associe à CDH1 et détruit la cycline B
- C) APC s'associe à CDK1 et détruit la cycline B
- D) La membrane nucléaire se reconstitue
- E) Toutes les propositions sont fausses

**QCM 15 : QCM BONUS**

- A) J'allais dire
- B) Télomère
- C) A fathon
- D) IRCAN
- E) Toutes les propositions sont fausses

**QCM 1 : B**

- A) Faux : ce sont les microtubules
- B) Vrai
- C) Faux : ce sont les microtubules
- D) Faux : un centrosome comprend 2 centrioles
- E) Faux

**QCM 2 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : elle fixe le GTP
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 3 : ABCD**

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

**QCM 4 : ABCD**

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

**QCM 5 : CD**

- A) Faux : rétrograde
- B) Faux : antérograde
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 6 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : elle interagit avec la membrane d'une vésicule, ce sont les têtes qui interagissent avec le microtubule
- C) Vrai
- D) Faux : d'une sous unité  $\beta$  à une autre
- E) Faux

**QCM 7 : BCD**

- A) Faux : préférentiellement l'ATP produit localement par la glycolyse
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Toutes les propositions sont fausses

**QCM 8 : C**

- A) Faux : dans la transition G2/M
- B) Faux : une kinase
- C) Vrai
- D) Faux : elle varie beaucoup !
- E) Faux

**QCM 9 : BCD**

- A) Faux : elle fait partie de la caryocinèse
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 10 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : elle disparaît en prométaphase
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 12 : BC**

- A) Faux : le kinétochore est détruit par la séparine
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : voir A)
- E) Faux

**QCM 13 : CD**

- A) Faux : au niveau du pôle +
- B) Faux : séparation des chromatides sœurs
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 14 : ABD**

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

**QCM 15: ABCD**

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