

DM n°incertain : cycle cellulaire

Tutorat 2020-2021 : 11 QCMs



QCM 1 : A propos du cycle cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exactes :

- A) Il y a des checks points entre chaque phase du cycle
- B) Une cellule humaine peut se diviser tout le temps
- C) La mitose peut commencer même lorsque la phase de réplication n'est pas terminée
- D) la phase G0 prend généralement place après la phase S
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : A propos du cycle cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exactes :

- A) Pendant la phase S, la cellule ne réplique que son ADN
- B) En cas de lésion à l'ADN, la cellule bloque son cycle définitivement
- C) La transition G2/M se fait grâce au couple CDK1/cycline B
- D) Le checkpoint mitotique permet de vérifier l'attachement tripolaire des chromosomes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : A propos du cycle cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exactes :

- A) Les CDK vont méthyler les cyclines
- B) Toutes les cyclines agissent au même moment
- C) Une fois les couples cyclines/CDK formés, ils phosphoryleront leur cible
- D) Les CDK peuvent agir seules
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : A propos du cycle cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exactes :

- A) Les couples cycline/CDK sont des freins du cycle
- B) On a 3 couples impliqués dans la transition G1/S
- C) Lorsque la cellule reçoit l'ordre de se diviser, c'est par le biais de facteurs de croissance et de cytokines
- D) L'activation de la phase S passe par l'activation de gènes nécessaires à la séparation des cellules
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : A propos de pRb, indiquez la (les) proposition(s) exactes :

- A) pRb est un facteur de transcription
- B) pRb activée libérera E2F
- C) pRb pour être activée devra être hyperphosphorylée
- D) pRb porte ce nom car sa structure est comparable à celle du rubidium (rb)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : A propos du cycle cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exactes :

- A) Le couple cycline D/CDK2 agit avant le couple cycline E/CDK4 ou 6
- B) Les CDKi servent d'accélérateurs
- C) p21 agira au niveau de la formation des couples cycline/CDK
- D) p15 agira au niveau de la phosphorylation des couples par CAK
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : A propos du cycle cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exactes :

- A) Le couple de la cycline D et sa CDK sera phosphorylé par CAK
- B) Le couple de la cycline E et sa CDK sera phosphorylé par Rb
- C) p15 a une taille de 15 000 daltons
- D) On considère que Rb est hyperphosphorylée à partir de 2 phosphorylation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : A propos du cycle cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exactes :

- A) p16 sera inactivée par p53
- B) BMI-1 activera p16
- C) Une activation de p16 protège d'une division hyperactive
- D) Si on bloque p16, on protège la cellule d'une division hyperactive
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : A propos de p53, indiquez la (les) proposition(s) exactes :

- A) C'est un facteur de transcription
- B) elle n'est activée qu'en cas de télomères non fonctionnels
- C) p53 est régulé par MDM2 qui est régulé par p14
- D) p14 active directement p53
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : A propos du cycle cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exactes :

- A) p14 active MDM2 qui inhibe p53
- B) p14 inhibe MDM2 qui inhibe p53
- C) p14 active MDM2 qui active p53
- D) p14 inhibe MDM2 qui active p53
- E) MDM2 active p14 qui inhibe p53
- F) MDM2 inhibe p14 qui inhibe p53
- G) MDM2 active p14 qui active p53
- H) MDM2 inhibe p14 qui active p53

QCM 11 : A propos de la réplication, indiquez la (les) proposition(s) exactes :

- A) Le permis de répliquer est donné une fois par cycle
- B) Le complexe ORC-CDT1-CDC6 se maintient jusqu'à la fin de la réplication
- C) E. coli a autant d'origines de réplifications que l'homme
- D) CDC6 n'intervient que dans la mitose
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

CORRECTION

QCM 1 : A

- A) Vrai
- B) Faux : contrairement aux cellules procaryotes, elle doit recevoir l'ordre de se diviser avant de la faire
- C) Faux : avant d'entamer une nouvelle phase, la cellule vérifie que l'étape précédente est complètement terminée
- D) Faux : la phase G0 prend généralement place avant la phase S afin d'économiser son énergie
- E) Faux

QCM 2 : C

- A) Faux : on réplique aussi la chromatine
- B) Faux : la cellule peut réparer la lésion et reprendre son cycle si besoin
- C) Vrai
- D) Faux : l'attachement **bipolaire**
- E) Faux

QCM 3 : C

- A) Faux : les CDK phosphoryleront une cible mais pas les cyclines
- B) Faux : Les différentes cyclines agiront à différentes transitions du cycle, la D pour G1/S, la B pour G2/M...
- C) Vrai : Les kinases phosphorylent
- D) Faux : Les CDK sont des cyclines dépendant kinase, donc des kinases dont l'action dépend des cyclines
- E) Faux

QCM 4 : C

- A) Faux : ce sont les accélérateurs du cycle
- B) Faux : on en a 2
- C) Vrai
- D) Faux : l'activation de la phase S passe par l'activation des gènes nécessaires à la réplication de l'ADN
- E) Faux : ça commence à faire beaucoup de réponses C

QCM 5 : E

- A) Faux : E2F est un facteur de transcription
- B) Faux : Rb active retient E2F
- C) Faux : Rb pour être **inactivée** doit être hyperphosphorylée
- D) Faux : pRb s'appelle ainsi parce que sa mutation est responsable de rétinoblastome
- E) Vrai

QCM 6 : E

- A) Faux : Les couples sont cycline D/CDK4 ou 6 puis cycline E/CDK2
- B) Faux : CDKinhibitors, ils inhibent donc les CDK, donc le cycle, donc sont des freins
- C) Faux : p15 agira au niveau de la formation des couples cycline/CDK
- D) Faux : p21 agira au niveau de la phosphorylation de Rb par CAK
- E) Vrai

QCM 7 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : c'est aussi CAK qui le phosphorylera
- C) Vrai : d'où son nom, p comme protéine et 15 comme le nombre de milliers de daltons
- D) Vrai
- E) Faux : alleluia plus d'une réponse juste !

QCM 8 : C

- A) Faux : p16 est inactivé par BMI-1
- B) Faux : cf A
- C) Vrai : c'est à ça que sert un frein
- D) Faux : cf C
- E) Faux : tam tam taaaaaaaam

QCM 9 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : non elle est activée notamment par les télomères non fonctionnels, mais pas que, aussi par des agents génotoxiques, ou pleins de trucs ! p53 c'est la queen ! La Beyoncé de la cellule ! La Elisabeth II du cycle cellulaire !
- C) Vrai
- D) Faux : p14 l'active indirectement
- E) Faux

QCM 10 : B

- A) Faux : cf B
- B) Vrai
- C) Faux : cf B
- D) Faux : cf B
- E) Faux : cf B
- F) Faux : cf B
- G) Faux : cf B
- H) Faux : cf B

QCM 11 : A

- A) Vrai
- B) Faux : la géminine retirera CDT1 afin d'empêcher la réréplication, pas la re-réplication c'est caca
- C) Faux : il n'y a qu'une seule origine de réplication chez E. coli, alors qu'il y en a pleeeeeeineeeineeeins chez l'homme, afin d'accélérer le processus de réplication
- D) Faux : CDC6 intervient aussi dans la méiose
- E) Faux

Normalement avec ça vous avez fait le tour du cours