



Cycle cellulaire + Mitose

QCM 1 : D

- A) Faux : Il n'y en a que 4
- B) Faux : Le premier est le point de contrôle G1/S, on suit les phases du cycle G1/S/G2/M respectivement les checkpoints G1/S, intra-S, G2/M et Mitotique
- C) Faux : de se **diviser**
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 2 : C

- A) Faux : **40** coupures doubles brins
- B) Faux : **Difficile**
- C) Vrai
- D) Faux : plus rares, ils sont **minoritaires**
- E) Faux

QCM 3 : BC

- A) Faux : ATTENTION elle fait partie du cycle cellulaire qui permet à la cellule de se diviser et n'a rien à voir avec son déplacement
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : transition G1/S se déroule avant la phase S qui est la phase de réplication de l'ADN. Elle se déroule donc avant la réplication de l'ADN
- E) Faux

QCM 4 : BD

- A) Faux : PAS TRADUCTION mais **transcription** attention
- B) Vrai
- C) Faux : c'est justement E2F qui permet le passage à la phase S
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 5 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : P53 augmente l'expression/transcription des gènes suppresseur de tumeur, c'est une protéine pro-apoptotique
- C) Faux : Justement elle réagit aux stress
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 6 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : L'arrêt est **transitoire** : juste le temps de réparer les erreurs dans l'ADN et la cellule repart dans le cycle cellulaire. Elle ne se suicide pas ça c'est l'apoptose
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 7 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : protéine **inhibitrice** sinon tout est juste
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 8 : BCD

- A) Faux : les oncogènes ne sont dangereux uniquement s'ils sont surexprimés. Exprimé normalement ils sont même nécessaire au développement normal des cellules
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 9 : E

- A) Faux : la température : c'est dans le nom **Thermosensible**
- B) Faux : que quand les températures sont froides
- C) Faux : rende les cellules **hypersensibles** aux radiations
- D) Faux : faites super attention au « respectivement » en gros l'item dit que :
RAD 52 = impliqué dans le checkpoint
RAD 9 = impliqué dans la réparation de l'ADN

Hors c'est l'inverse

RAD 52 = impliqué dans la réparation de l'ADN

RAD 9 = impliqué dans le checkpoint

Honnêtement ici c'était un piège vraiment nul, mais l'idée c'était de vous faire faire attention ++ au respectivement
Et a la formulation des QCMs en général, ça arrive souvent.

- E) Vrai

QCM 10 : A

- A) Vrai
- B) Faux : c'est la voie d'activation par modification de quantité qui dépend de MDM2
- C) Faux : indirect en effet il passe par l'inactivation de MDM2
- D) Faux : attention au toujours et au jamais (surtout toujours) il faut aussi que les gènes suppresseur de tumeurs soit inactivés
- E) Faux

QCM 11 : C

- A) Faux : Une cellule parentale donne 2 cellules filles identiques
- B) Faux : Le cycle cellulaire est un processus complexe
- C) Vrai
- D) Faux : La dernière phase
- E) Faux

QCM 12 : B

- A) Faux : Il les fait justement pousser avec un agent mutagène car le but est d'engendrer des mutants thermosensibles pour analyser quels gènes étaient important pour le bon fonctionnement du cycle cellulaire
- B) Vrai
- C) Faux : La mutation s'exprime et le phénotype est muté
- D) Faux : certaines levures ne poussent pas à 36°C mais pousse a 23°C donc cela implique la présence de mutation conditionnelle de type thermosensible
- E) Faux

QCM 13 : BC

- A) Faux : asymétrique
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : La levure en phase S a déjà effectuer la phase G1 avant que la mutation s'exprime, donc elle n'aura aucun problème a finir le cycle qu'elle a commencé
- E) Faux

QCM 14 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : protéine **inhibitrice** sinon tout est juste
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 15 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : P53 augment l'expression/transcription des gènes suppresseur de tumeur, c'est une protéines pro-apoptotique
- C) Faux : Justement elle réagit aux stress
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 16 : D

- A) Faux : E2F est un facteur de transcription
- B) Faux : La protéine **Rb** (ou RétinoBlastoma) séquestre **E2F** avant la transition G1/S
- C) Faux : Attention ! c'est Rb qui est hyperphosphorylé et libère E2F. C'est comme cela que E2F s'active.
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 17 : AB

- A) Vrai : ça fait mal au crâne mais c'est juste
- B) Vrai
- C) Faux : L'action des deux est **Successive** parce que l'ordre est important : d'abord le couple Cycline D – CDK 4/6 puis Cycline E – CDK 2
- D) Faux : Cycline D – CDK 4/6 ; elles sont vraiment pas sympa a apprendre je suis d'accord mais au moins celle de G1/S c'est +++
- E) Faux

QCM 18 : C

- A) Faux : Rb = rétinoblastoma → son inactivation entraîne des cancer de la rétine/ c'est vraiment pas cool car s'il ne fonctionne pas E2F est libre et active tout le temps les gènes pour entamer un cycle cellulaire
- B) Faux : Si on inhibe la « pédale d'accélération » qu'est la cycline D on va diminuer la capacité de la cellule a faire son cycle cellulaire et à se diviser donc elle va moins se diviser
- C) Vrai : un système de vérification en moins ce n'est pas super
- D) Faux : inactivé dans plus de la moitié des cancers humain
- E) Faux

QCM 19 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Tout est bon sauf que évidemment si on surexprime CDT1 et qu'il reste à la fin de la réplication alors on va avoir une re-réplication in vitro et in vivo cela est retrouvé dans les cancers colorectaux
- E) Faux

QCM 20 : CD

- A) Faux : Il en a plusieurs
- B) Faux : Elles changent au fils du développement et des différenciations
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 21 : ABCD

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

QCM 22 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux protéine **inhibitrice** sinon tout est juste
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 23 : BC

- A) Faux : La différenciation s'accompagne d'une **diminution** du nombre d'origine de réplication
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Les hélicases permettent de dénouer l'ADN, les condensines permettent de condenser l'ADN
- E) Faux

QCM 24 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : MDM2 inhibe p53 en l'amenant dans le cytosol vers le protéasome
- C) Faux : inhibé, p14/ARF séquestre MDM2 dans le nucléole
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 25 : A

- A) Vrai
- B) Faux : WTF absolument pas c'est n'importe quoi, E2F est un facteur de transcription qui va se mettre sur le promoteur des gènes qu'il va activer et qui permet leurs transcription
- C) Faux : Les facteurs de transcription E2F est retenue par la protéine Rb, pour détruire cette liaison il FAUT obligatoirement les 2 phosphorylations de Rb. Une seule phosphorylation ne libère aucun E2F, ils sont toujours lié a Rb
- D) Faux : cf : item A
- E) Faux

QCM 26 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : La traversée du point de restriction nécessite l'hyper-phosphorylation de la protéine Rb
- C) Faux : La cellule s'arrête en phase S via le checkpoint intra-S
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 27 : E

- A) Faux : Il ne le démontre pas, il le suggère seulement : on est pas sûr que p53 ai une fonction oncogène
- B) Faux : Idem cela ne le démontre pas
- C) Faux : suggère que p53 est un facteur oncogène
- D) Faux : Il faudrait des expérience complémentaire la on en sait pas assez pour le démontrer
- E) Vrai

QCM 28 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : Elle fait intervenir Cycline B – Cdk 1
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 29 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux Je vous l'ai remis tel quel parce que je voulais que vous voyez l'erreur que j'ai faiteeee ++++ quelqu'un m'a dit que MACL2 n'existe absolument PAS, c'est MAD2 !!!
Dsl les gars et un grand merci pour l'avoir fait remonté en fait c'était une errata ronéo
Faites pas comme moi et regardez les erratas bien +++
- E) Faux

QCM 30 : E

- A) Faux : Condensation !! Attention
- B) Faux : Nucléaire +++ sinon la cellule meurt
- C) Faux : Ce sont les séparines qui étaient séquestrées par les sécurines/ et la libération des séparines permet l'entrée en anaphase (dites-vous qu'elle « sépare » les chromosomes en détruisant les cohésines, et que la sécurine est comme une sécurité qui empêche la séparine de s'activer a n'importe quel moment)
- D) Faux : Il faut inverser les substrats d'APC : en anaphase : APC-cdc20 et en cytokinèse : APC-C
- E) Vrai

QCM 31 : BD

- A) Faux : C'est les condensines
- B) Vrai : texto cours
- C) Faux : APC/cdc20 permet la dégradation de la sécurine, MAD2 empêche APC/cdc20 de s'activer
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 32 : B

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

QCM 33 : AD

- A) Vrai :
- B) Faux : APC/CDC 20 Phosphorylé
- C) Faux : MAD 2 inactive APC/CDC20, c'est une fois qu'il n'y a plus MAD 2 qu'APC/CDC20 peut faire son action
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 34 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : les chromosomes sont alignés sur la plaque équatoriale
- C) Vrai
- D) Faux : Quoi ??? pas du tout on aurait des chromosomes (ex : trisomie 21)
- E) Faux

QCM 35 : BD

- A) Faux : Division mitotique sans rupture nucléaire
- B) Vrai
- C) Faux : Condensé
- D) Vrai
- E) Faux

Compartiments membranaires + Transport vésiculaire

QCM 1 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : non attention
- D) Faux : on ne peut pas considérer qu'elle est identique : elle est équivalente (désolé c'est piégeux mais faites gaffe !)
- E) Faux

QCM 2 : E

- A) Faux : Il possède un noyau polycyclique rigide → il stabilise la membrane
- B) Faux : Il est utilisé comme marqueur de la membrane **plasmique** pas les membranes des organites, de plus il est très présent dans la membrane plasmique et pas dans les membranes des organites
- C) Faux : Il est trop hydrophobe : il s'intercale dans les membranes
- D) Faux : Attention : Le cholestérol est **amphiphile** donc a la fois hydrophobe (lipophile) et hydrophile (lipophobe) respectivement via son noyau polycyclique rigide et sa queue ; et hydrophile via son -OH
- E) Vrai

QCM 3 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : En effet il faut voir le gel d'acrylamide comme des filets : plus la protéine est petite plus elle passe facilement donc plus elle va loin
- C) Faux : En effet les protéines dans le RE sont « protégées » des protéases tant que celui-ci est intact
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 4 : BCD

- A) Faux : N-terminale !!
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 5 : BD

- A) Faux : CO-translationnelle, dites vous qu'une fois que la protéine est formé c'est terminé elle peut plus s'associé au RE
- B) Vrai
- C) Faux : tout est bon sauf que le **protéasome** : (pensez le comme protéase :) donc je détruis la protéine
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 6 : CD

- A) Faux : elles ont une dégradation NON spécifique : la deuxième partie décrit cela d'ailleurs
- B) Faux : « multi path »
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 7 : B

- A) Faux : Ce serait plutôt des récepteurs membranaires
- B) Vrai
- C) Faux : Mitochondrie
- D) Faux : C'est le réticulum endoplasmique lisse
- E) Faux

QCM 8 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : **Diminue +++++** l'acidité augmente mais le pH c'est l'inverse il diminue (car un pH bas = acide)
- C) Vrai
- D) Faux : Acide
- E) Faux

QCM 9 : B

- A) Faux : La régulée oui sinon il n'y a pas besoin de signal
- B) Vrai
- C) Faux : Dans le milieu extra cellulaire
- D) Faux : On les modifie dans le Golgi/ dans le RE mais pas dans les vésicules directement
- E) Faux

QCM 10 : B

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

QCM 11 : E

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Vrai : en fait la il s'accumulerait dans le Réticulum endoplasmique rugueux et dans l'appareil de Golgi

QCM 12 : BD

- A) Faux : De protéines
- B) Vrai
- C) Faux : 2 termes désignent 2 agencements lipidiques différents : monocouche pour la micelle et bicouche pour la bicouche avec les tête hydrophile qui s'oppose
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 13 : CD

- A) Faux : Hydrophonbe
- B) Faux : Externe
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 14 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Certains le sont d'autres non
- D) Faux : La sérotonine n'est pas un acide aminé en plus, piège un peu chaud mais dites vous que pour pouvoir voir toutes les protéines il faut que ça soit un aa qui est présent dans toutes les protéines et la méthionine est un aa qui est le signal de début de la traduction (codon start) donc forcément il est dans toutes les protéines
- E) Faux

QCM 15 : AB

- A) Vrai : Il « suffit » d'ajouter le peptide signal à une protéine pour qu'elle soit intégrée dans le RE
- B) Vrai
- C) Faux : cf item B
- D) Faux : Ducoup les protéases détruisent les protéines et les détergents détruisent les structures
- E) Faux

QCM 16 : A

- A) Vrai
- B) Faux : Elle coupe le peptide signal une fois que la protéine rentre dans le RE
- C) Faux : Arrête le transfert de la protéine dans le RE mais justement la synthèse se termine jusqu'au codon STOP
- D) Faux : Transmembranaire
- E) Faux

QCM 17 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : Que dans le Golgi attention
- C) Vrai
- D) Faux : Il faut également d'autres protéines, ex : **V-SNARES et T-SNARES**
- E) Faux

QCM 18 : A

- A) Vrai
- B) Faux : Cavéoline
- C) Faux : Clathrine
- D) Faux : Attention elle n'a pas lieu tout le temps !!!!!
- E) Faux

QCM 19 : B

- A) Faux : ENDOcytose
- B) Vrai
- C) Faux : plutôt les macrophage
- D) Faux : attention les vésicules avec manteau de cavéoline ne perde pas leurs manteau une fois qu'elles l'ont-elles vont jusqu'à leurs destination avec
- E) Faux

QCM 20 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : fait rentrer un H⁺, + on a de proton dans un milieu, plus le pH diminue, + l'acidité augmente !
- E) Faux

QCM 21 : C

- A) Faux : C'est la phagocytose
- B) Faux : Transcytose et en plus la on donne deux moyen **d'endocytoses** alors que le but pour le nouveau-né c'est de faire passer les anticorps dans le sang donc : endocytose puis exocytose
- C) Vrai
- D) Faux : elle sont alimentée par de l'endocytose, avec de la transcytose on fait passer le contenu en dehors de la cellule a l'autre pôle
- E) Faux

QCM 22 : ABCD

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

QCM 23 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : il y a aussi des système de reconnaissance comme les V-SNARES et les T-SNARES
- C) Vrai
- D) Faux : Elles sont expulsées du RE via le translocon et elle vont être dégradée via le protéasome
- E) Faux

QCM 24 : ABCD

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

QCM 26 : D

- A) Faux : Cavéoline
- B) Faux : Clathrine (dans le thème halloween penser qu'un cave c'est long a refaire et on la refait souvent donc la sécrétion constitutive (celle qui se fait tout le temps) = manteau de cavéoline
- C) Faux : Toutes les cellules de l'organisme
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 27 : BD

- A) Faux : la cellule n'utilise pas de récepteurs pour faire cela donc ce n'est pas spécifique
- B) Vrai
- C) Faux : non la clathrine (on perd pas une cave aussi facilement)
- D) Vrai
- E) Faux

Organisation du noyau

QCM 1 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : ** actif **
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 2 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : Inhibition
- C) Faux : n'importe quoi
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 3 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : proximal ! il est proche du gène qu'il régule
- C) Faux : Distal ! eux ils sont loin
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 4 : BC

- A) Faux : ARN-polymérase ++++
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : l'effet des silenciers ou des enhancers pas des promoteurs attention
- E) Faux