



Table des matières

Cycle cellulaire + Mitose	2
Compartiments membranaires + Transport membranaire	6
Organisation du noyau première	6

Cycle cellulaire + Mitose

QCM 1 : À propos du cycle cellulaire indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Il y a 5 points de contrôle du cycle cellulaire
- B) Le premier point de contrôle du cycle cellulaire est le point de contrôle Intra-S
- C) Le cycle cellulaire permet à la cellule de se déplacer
- D) Les points de contrôle évitent les erreurs et assure le bon déroulement de la division
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : À propos des impacts des radiations sur une cellule indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Il y a environ 4000 coupures doubles brins
- B) Ces endommagements sont les plus faciles à réparer
- C) Ces endommagements sont les plus difficiles à réparer
- D) Ces endommagements sont les plus nombreux et fréquents
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : À propos de la transition G1/S indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) C'est la transition la plus importante du cycle cellulaire, en effet elle détermine si la cellule peut se diviser ou se déplacer
- B) Les ordres sont donnés par des molécules de signalisation
- C) C'est une phase qui dépend de Cycline et de CDK
- D) Elle se déroule après la réplication de l'ADN
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : À propos de la transition G1/S indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) E2F est un facteur de transcription qui permet la traduction de gènes pour activer la phase S
- B) Il faut hyper-phosphoryler Rb pour libérer E2F
- C) E2F n'est pas nécessaire pour la transition G1/S, on peut très bien s'en passer
- D) Les Cyclines-CDK vont phosphoryler leurs substrats
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : À propos de la protéine P53 indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) P53 est un facteur de transcription qui permet l'expression de gènes suppresseurs de tumeur
- B) P53 est un facteur de transcription qui permet l'expression d'oncogènes
- C) P53 réagit à beaucoup de stimulus mais pas aux différents stress que pourrait subir la cellule
- D) P53 réagit s'il y a des télomères non fonctionnels dans la cellule
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : À propos de la protéine P53 indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Elle active des gènes de sénescence cellulaire
- B) Elle active des gènes de quiescence, qui est un arrêt définitif, la cellule se suicide
- C) Elle active des gènes de la réparation de l'ADN
- D) Elle active des gènes d'apoptose
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : À propos de la protéine P53 et MDM2 indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Il y a 2 voies d'activation de la protéine P53 : par modification post-traductionnelle et par modification de la quantité de P53
- B) MDM2 est une protéine activatrice de P53 en faisant navette entre le noyau et le cytoplasme et en amenant P53 au protéasome
- C) Une fois son travail accompli, MDM2 retourne dans le noyau
- D) MDM2 est inhibé par P14/ARF
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : À propos du cycle cellulaire indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les oncogènes sont des gènes dangereux même exprimés normalement
- B) Les gènes suppresseurs de tumeur empêchent le cancer de se développer
- C) L'inactivation de P53 est présente dans de nombreux cancers
- D) MDM2 est séquestré dans le nucléole par la protéine p14/ARF
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : À propos des mutations et le cycles cellulaire indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les mutations thermosensibles sont des mutations qui s'exprime si le Ph est élevé
- B) Les mutations cryosensibles ne s'exprime que quand les températures sont hautes
- C) Les mutations rad ont pour caractéristique de rendre les cellules résistante aux irradiations
- D) Les gènes RAD 52 et RAD 9 sont respectivement impliqué dans le checkpoint et dans la réparation de l'ADN
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : À propos de p53 indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) p53, dans certains cas, induire une différenciation cellulaire
- B) La voies d'activation de p53 par modification post-traductionnel dépend de MDM2
- C) p14/ARF est un activateur direct de p53
- D) si p53 est inactivé alors un cancer se déclare toujours dans la cellule concernée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : À propos du cycle cellulaire indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Il permet a 2 cellules parentales de donner une cellule fille identique
- B) Le cycle cellulaire est un processus très simple
- C) La dernière phase du cycle cellulaire est la mitose
- D) La première phase du cycle cellulaire est la mitose
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : À propos de l'expérience de Li Hartwell indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Il fait d'abord pousser ses levures sans agent mutagène pour éviter les mutations : en effet s'il y a trop de mutations il n'aura pas assez de levure pour son expérience.
- B) Les mutations thermosensibles et cryosensible sont des mutations conditionnelles
- C) En cas de température non permisible la mutation de s'exprime pas donc le phénotype est sauvage
- D) Il observe au cours de ses expérience qu'aucune levure n'a été touchée par des mutations
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : À propos des levures de boulanger indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Elles font une division de manière symétrique
- B) En phase S ont obtient a la fin un petit bourgeon
- C) En phase G2 on a un gros bourgeon
- D) Si une mutation qui s'exprime bloque la phase G1, une levure en phase S ne pourra pas finir le cycle et se retrouvera bloquée en phase G1
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : À propos de la protéine p53 et MDM2 indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Il y a 2 voies d'activation de la protéine P53 : par modification post-traductionnelle et par modification de la quantité de p53
- B) MDM2 est une protéine activatrice de P53 en faisant navette entre le noyau et le cytoplasme et en amenant P53 au protéasome
- C) Une fois son travail accompli, MDM2 retourne dans le noyau
- D) MDM2 est inhibé par P14/ARF
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : À propos de la protéine p53 indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) P53 est un facteur de transcription qui permet l'expression de gènes suppresseurs de tumeur
- B) P53 est un facteur de transcription qui permet l'expression d'oncogènes
- C) P53 réagit a beaucoup de stimulus mais pas aux différents stress que pourrait subir la cellule
- D) P53 réagit s'il y a des télomères non fonctionnel dans la cellule
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 16 : À propos de la protéine E2F et Rb indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Rb est un facteur de transcription
- B) La protéine E2F (ou RétinoBlasoma) séquestre Rb avant la transition G1/S
- C) E2F est hyperphosphorylé pour être activé
- D) Le rôle de E2F est d'activer la transcription des gènes de réplication
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 17 : À propos du cycle cellulaire indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Pour la libération/activation de E2F, les deux couples cycline-CDK qui permettent l'Hyper-phosphorylation de Rb nécessite des CAK (Cycline Activating Kinase) qui vont activer ces couples en les phosphorylant
- B) La phosphorylation des deux couples Cycline-CDK nécessaire pour la transition G1/S sont régulé par les mêmes inhibiteurs : p21/p27 (qui sont des CDKI)
- C) Lors de la transition G1/S l'action des deux Cyclines-CDK est simultanée, l'ordre importe peu
- D) Les couples nécessaire a la transition G1/S sont : Cycline B – CDK 1 et Cycline E – CDK 2
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 18 : À propos du cycle cellulaire et de ces altérations et pathologies indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) inactivation de Rb ne cause pas de problème, la cellule a des moyen de compenser
- B) l'inactivation d'une pédale d'accélération (ex : cycline D) du cycle cellulaire rend la cellules plus à même de se diviser énormément
- C) l'inactivation d'une pédale de frein (ex : p16) du cycle cellulaire rend la cellule plus à même de se diviser énormément
- D) l'inactivation de p53 dans les cancers est rare
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 19 : À propos de la réplication indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le « permis de répliquer » dépend de plusieurs étapes : La première étant la fixation du complexe ORC (Origine Replication Complex) : ce complexe étant essentiel pour la mise en place de la machinerie de réplication
- B) CDT1 permet de recruter les hélicases
- C) CDT1 a besoin d'une protéine pour agir : CDC6
- D) Ce qui rend la re-réplication impossible c'est le départ de CDT1 à la fin de la réplication, mais paradoxalement un excès de CDT1 ne va pas entrainer de re-réplication expérimentalement ni in vivo
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 20 : À propos de la réplication indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'Homme n'a qu'une seule origine de réplication dans son génome
- B) Les origines de réplication reste fixe tout au long de la vie
- C) La détermination des origines de réplication est un phénomène épigénétique
- D) L'autorisation de répliquer une seule fois est très importante car elle permet d'éviter une re-réplication
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 21 : À propos des « pédales de freins » indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Elle vont permettre de ralentir le cycle cellulaire
- B) On appelle la protéine p16 car elle pèse 16 000 Dalton
- C) p21/p27 agissent au niveau des CAK (cycline activating kinase), et vont bloquer l'avancée du cycle cellulaire
- D) p53 a sous sa dépendance de nombreux gènes, dont p21
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 22 : À propos de la protéine p53 et MDM2 indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Il y a 2 voies d'activation de la protéine P53 : par modification post-traductionnelle et par modification de la quantité de p53
- B) MDM2 est une protéine activatrice de P53 en faisant navette entre le noyau et le cytoplasme et en amenant P53 au protéasome
- C) Une fois son travail accompli, MDM2 retourne dans le noyau
- D) MDM2 est inhibé par P14/ARF
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 23 : À propos du Cycle cellulaire indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La différenciation des cellules s'accompagne d'une augmentation du nombre d'origine de réplication
- B) Le permis de répliquer « une seule fois » permet d'éviter les re-réplication
- C) Les facteurs donnant le permis de répliquer sont ORC + CDT1 + CDC6
- D) Les Hélicases sont des enzymes qui permettent de compacter l'ADN
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 24 : À propos de p53 et de sa régulation indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) MDM2 est une protéine inhibitrice de p53
- B) MDM2 inhibe p53 en diminuant sa synthèse
- C) MDM2 est activé par p14/ARF
- D) p53 phosphorylé est activée, et elle est phosphorylée par les kinases effectrices chk1/chk2
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 25 : À propos de E2F indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) E2F permet de déclencher la phase S
- B) E2F se fixe sur les promoteurs des gènes qu'ils ne va pas activer, il agit comme un bouclier anti facteur de croissance
- C) La 1^{ère} phosphorylation de E2F permet d'en activer la moitié, la 2^{ème} sert à activer les E2F restant
- D) E2F déclenche la mitose
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 26 : À propos des mécanismes de contrôle de la progression du cycle cellulaire indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La division des cellules eucaryotes peut être contrôlée par ses contacts avec d'autres cellules ou en réponse à des molécules extracellulaires
- B) La traversée du point de restriction nécessite la déphosphorylation de la protéines Rb
- C) Un endommagement de l'ADN survenant dans une cellule en phase G1 entraîne un arrêt du cycle en phase G2
- D) Les transitions entre les phases du cycle sont contrôlées par différentes kinases appelées complexes cycline-CDK
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 27 : La protéine p53 est présente en grande quantité dans de nombreuses lignées de cellules issues de tumeurs humaines. Parmi les propositions suivantes, indiquez la (les) proposition(s) exact(s) :

- A) Ce résultat démontre que p53 a une fonction oncogène
- B) Ce résultat démontre que p53 est nécessaire à la division des cellules
- C) Ce résultat suggère que p53 est un facteur pro-apoptotique
- D) Ce résultat démontre une addiction des cellules cancéreuses pour p53
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 28 : À propos de la Mitose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La transition G2/M fait intervenir le couple Cycline B - Cdk1
- B) La transition G2/M fait intervenir le couple Cycline D - Cdk4/6
- C) La Mitose est composée de 4 phases
- D) la cytokinèse est la division du cytoplasme
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 29 : À propos de la Mitose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Lors de la métaphase, MPF phosphoryle les lamines
- B) Le complexe APC-cdc20 phosphorylé va dégrader la sécurine pour entraîner l'Anaphase
- C) La séparine est séquestrée par la sécurine avant l'anaphase
- D) Mac12 empêche APC/cdc20 d'agir tant que le dernier kinétochore n'est pas attaché
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 30 : À propos de la Mitose indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) En prophase, le complexe Cycline B/CDK1 est activé et permet la décondensation des chromosomes
- B) La prométaphase est définie par la rupture de la membrane plasmique
- C) L'anaphase va être déclenchée par APC/cdc20 actif qui permet la libération des séparines qui vont permettre la séquestration de la sécurine
- D) La cytokinèse est permise par le changement de substrat d'APC : En anaphase on avait le complexe APC-CDH1 qui permet l'entrée en anaphase et en cytokinèse APC se lie à cdc20 qui permet la dégradation de la Cycline B
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 31 : À propos de la Mitose indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Lors de la mitose ont a une phase de compaction de l'ADN grâce aux cohésine
- B) Le couple Cycline B/Cdk1 s'accumule en phase G2 et devient actif brutalement en début de mitose : ce qui va déclencher la mitose
- C) MAD2 permet la dégradation de la sécurine et le début de l'Anaphase
- D) A la fin de la télophase ont va avoir la membrane nucléaire qui va se reformer
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 32 : Avant la mitose, chaque chromosome réplique son matériel génétique. Les deux produits de cette duplication sont connectés par les cohésines et sont appelés, indiquez la (les) proposition(s) exact(s) :

- A) Les chromosomes sexuels
- B) Les chromatides sœurs
- C) Les chromosomes homologues
- D) Les télomères
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 33 : A propos de la mitose, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s)

- A) MPF phosphoryle les lamines, les condensines, les myosines et la protéine APC durant la métaphase
- B) Lors de l'anaphase on a la séparation qui va être libérée de la sécurine car APC/CDC20 ubiquitinisé permet de dégrader la sécurine
- C) APC/CDC20 agit dès que MAD 2 est activé
- D) Durant la cytokinèse APC change de substrat et s'associe à CDH 1 ce qui permet aux cellules d'être libérées en G1
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 34 : A propos de la mitose, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s)

- A) Durant la télophase on a un anneau contractile qui se contracte et fini par presque partager la cellule
- B) Durant la métaphase les chromosomes sont répartis un peu partout dans la cellule
- C) L'action des microtubules + de leurs moteurs associés permet de séparer les chromatides des chromosomes
- D) Si le checkpoint mitotique fonctionnait mal nous serions immortels car les cellules pourraient se diviser indéfiniment sans problème
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 35 : A propos de la mitose, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s)

- A) Les levures ont aussi une rupture de leurs membranes nucléaires quand elles font une mitose
- B) La prométaphase est définie par la rupture de la membrane plasmique
- C) L'ADN est décondensé avant de faire la mitose
- D) Les astères sont des centrosomes avec des microtubules rayonnants
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Compartiments membranaires + Transport vésiculaire

QCM 1 : À propos du Système endomembranaire indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le RE en fait partie
- B) L'appareil de Golgi en fait partie
- C) Les mitochondries en fait partie
- D) Sa lumière est identique en tout point au milieu extra-cellulaire ce qui en fait un mystère pour la recherche
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : À propos du Cholestérol indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) il possède un noyau polycyclique mou : ce qui lui permet de donner à la membrane de l'élasticité
- B) Il est utilisé comme marqueur de la membrane des organites car il y est beaucoup présent mais pas la membrane plasmique dans laquelle il est très rare
- C) Le cholestérol peut former une membrane à lui seul, en effet il est amphiphile
- D) Le cholestérol n'est pas amphiphile, il est très hydrophobe
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : À propos des expériences sur les protéines et le RE indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Si on ajoute le peptide signal qui permet de s'associer au RE à une protéine GFP (protéine fluorescente), cette protéine néoformée va pouvoir s'associer au RE : en somme l'addition du peptide signal suffit pour que la protéine soit associée au RE
- B) Sur un gel de polyacrylamide, les protéines qui migrent le plus loin sont les plus grandes
- C) Les protéases seules sont suffisantes pour détruire les protéines dans le RE
- D) Les détergents seuls détruisent le RE mais laissent les protéines qu'il contenait intactes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : À propos des protéines indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les ribosome commence la synthèse a l'extrémité C-terminale des protéines
- B) Si la protéine traduite par le ribosome contient une séquence signal, cela va permet la fixation de la protéine SRP : et c'est elle qui va reconnaître un récepteur cellulaire (rc) sur la membrane du RE
- C) Le canal qui s'ouvre et qui permet l'entrée de la protéine dans le RE est un translocon
- D) Si il n'y a pas de séquence STOP-transfert dans le protéine alors on va la synthétisée entièrement dans le RE, si il y a une séquence STOP-transfert alors elle sera transmembranaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : À propos des protéines indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les protéines s'associe au RE en post-traductionnelle
- B) Les protéines s'associe au RE en co-traductionnelle
- C) Le contrôle qualité des protéines comprends le protéasome : il permet de folder les protéines mal folder, il reconnait ces protéines via la poly-ubiquitination
- D) En cas de protéines mal foldées elles sont reconnues par l'UPR et on distingue 3 voies de réponse a ce problème
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : À propos des protéines indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les protéases ont une dégradation spécifique : elle détruit toute les protéines peu importe leurs types
- B) Les protéines peuvent passer plusieurs fois la membranes plasmique, elles sont « signe path »
- C) Elles ont des rôles d'enzymes et de récepteurs
- D) Elle peuvent être ancrés a un lipide membrane
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : À propos des fonctions du Réticulum endoplasmique rugueux indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Il permet la transduction d'un signal exogène à la cellule
- B) Il permet la synthèse des protéines membranaires
- C) Il permet la synthèse d'ATP
- D) Il permet l'autophagie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : À propos des organites indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les lysosomes sont des organites à pH acide contenant de nombreuses hydrolases
- B) Le pH des endosomes augmente au cours de la maturation des endosomes précoces vers les endosomes tardifs
- C) Les V-ATPases permettent de concentrer les protons dans les lysosomes
- D) Les protéases lysosomales sont actives à un pH basique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : A propos du système endo-membranaire, indiquez la (les) proposition(s) exact(s) :

- A) La sécrétion constitutive se fait en réponse à un signal calcique
- B) Les vésicules de sécrétion régulée sont entourées d'un manteau de clathrine
- C) Lors de la sécrétion constitutive, la libération du contenu de la vésicule s'effectue dans les citernes du Golgi
- D) Les protéines contenues dans les vésicules de sécrétion peuvent être modifiées
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : Indiquez la (les) proposition(s) exact(s) concernant les fonctions exercées par le réticulum endoplasmique rugueux :

- A) La transcytose
- B) La synthèse des protéines membranaires
- C) La synthèse d'ATP
- D) La synthèse des ribosomes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : Dans certaines maladies, un récepteur membranaire n'est plus fonctionnel. Dans la majorité des cas, cela provient d'une modification du récepteur qui n'est pas adressé correctement à la surface de la cellule. Les protéines anormales s'accumulent à leurs sites de synthèse et de maturation. Quel(s) peu(ven)t être ce(s) site(s) ?

- A) Le noyau
- B) La mitochondrie
- C) Le ribosome
- D) Le lysosome
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : A propos des compartiments membranaires, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s)

- A) Les membranes biologiques sont composées à 70% de Glucides
- B) Les lipides sont à la fois hydrophile et hydrophobe : ils sont donc amphipatiques
- C) Les lipides dans l'eau s'associent toujours en micelle ou en bicouches qui sont deux termes qui désignent le même agencement des lipides
- D) La phosphatidylsérine a une charge globale négative
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : A propos des compartiments membranaires, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s)

- A) Le cholestérol est pourvu d'un noyau polycyclique carboné qui a un caractère amphiphile
- B) Le GPI sert d'ancre sur le feuillet interne de la membrane
- C) Les détergents sont amphiphiles et ils permettent de solubiliser les protéines associées aux membranes
- D) Les différentes fonctions des protéines sont : structurer la membrane, renforcer la stabilité mécanique, certaines ont des activités enzymatiques, certaines ont un rôle de récepteur
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : A propos des compartiments membranaires, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s)

- A) La myopathie de Duchenne est causée par l'absence de dystrophine
- B) Le RE est le début du flux vectoriel permanent d'une certaine façon
- C) Tous les ribosomes sont liés au RE
- D) Pour pouvoir détecter les protéines une des techniques est d'utiliser de la sérotonine radioactive ³⁵S
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : A propos des compartiments membranaires, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s)

- A) Si on ajoute uniquement le peptide signal à une protéine qui ne l'avait initialement pas, celle-ci va pouvoir être incorporée dans le RE
- B) Les détergents détruisent les structures (ex : RE) mais n'impactent pas les protéines
- C) Les détergents détruisent les protéines mais n'impactent pas les structures (ex : RE)
- D) Les protéases ont les mêmes effets que les détergents
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 16 : A propos des compartiments membranaires, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s)

- A) Le peptide signal est le site où SRP se fixe pour permettre l'entrée de la protéine dans le RE via le translocon
- B) La signal peptidase est l'enzyme qui permet à la protéines SRP de se fixer sur le peptide signal
- C) le signal STOP transfère et arrête la synthèse de la protéines
- D) Si une protéine a à la fois une séquence signal et une séquence STOP transfère ça sera une protéine de la lumière du RE
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 17 : À propos du transport vésiculaire indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Si les protéines sont mal maturées dans le Golgi elles peuvent faire un transport rétrograde pour pouvoir recommencer l'étape qui a raté
- B) Si les protéines sont mal maturées dans le RE elles peuvent faire un transport rétrograde pour pouvoir recommencer l'étape qui a raté
- C) Le manteau protéique permet de donner le sens de déplacement à la vésicule, ex : COPI permet un transport rétrograde
- D) Toutes les informations nécessaires pour le transport de la vésicule sont contenues dans les manteaux protéiques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 18 : À propos du transport vésiculaire indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La sécrétion constitutive a lieu tout le temps et elle utilise des vésicules entourées d'un manteau de cavéoline
- B) La sécrétion constitutive a lieu tout le temps et elle utilise des vésicules entourées d'un manteau de clathrine
- C) La sécrétion régulée a lieu quand on reçoit un signal calcique ou AMPc et elle utilise des vésicules entourées d'un manteau de cavéoline
- D) La sécrétion régulée a lieu tout le temps et elle utilise des vésicules entourées d'un manteau de clathrine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 19 : À propos du transport vésiculaire indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La pinocytose est une exocytose peu spécifique, sans récepteur et ce sont de petites invaginations de la membranes plasmique
- B) L'endocytose par récepteur interposé est très spécifique : ont a ingestion de molécules reconnues avec des récepteurs
- C) La phagocytose est également très spécifique et elle est pratiquée activement par les neurones
- D) l'endocytose par manteau de cavéoline ou de clathrine doivent perdre leurs manteau à l'aide des protéines Hsp 70 + ATP pour pouvoir aller dans leurs destination
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 20 : À propos du transport du fer indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le fer est transporté via la transferrine dans le plasma
- B) Toutes les cellules en croissance sont pourvue d'un récepteur cellulaire à la transferrine, cela permet d'internaliser la molécule et de libérer le fer qu'elle contient
- C) Le fer se libère sous forme de Fe³⁺ au stade d'endosome tardif et le récepteur est recyclé et mis a nouveau à la surface cellulaire
- D) Le pH dans ces endosomes et lysosomes dépend d'une pompe à proton : la V-ATPase qui permet de faire sortir des H⁺ en consommant de l'ATP
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 21 : À propos du trafic vésiculaire indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Lors de la pinocytose, les macrophages émettent des pseudopodes
- B) Les anticorps du lait maternel sont transmis au nouveau-né grâce au processus d'endocytose par récepteur interposé puis par pinocytose
- C) Lors de la transcytose, le contenu des vésicules d'endocytose est transporté au pôle cellulaire opposé par exocytose
- D) Les vésicules de stockage sont alimentées par le processus de transcytose
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 22 : A propos de l'endocytose, indiquez la (les) proposition(s) exact(s) :

- A) La pinocytose permet le renouvellement des membranes
- B) La transcytose implique les voies de l'endocytose et de l'exocytose
- C) L'endocytose par récepteur interposé est un mécanisme de concentration sélectif dans la cellule de molécules extracellulaires
- D) Le détachement de la membrane plasmique de la vésicule d'endocytose entourée de cavéoline nécessite l'intervention de la dynamine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 23 : A propos des transports vésiculaires, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s)

- A) Le flux antérograde qui part du RE concerne des vésicule avec COPII
- B) Les manteaux autour des vésicules sont les seuls choses nécessaire pour que les vésicules soit adressée au bon endroit
- C) Les ponts disulfures sont des modification propre au RE
- D) Les protéines mal maturé s'accumule dans le RE, c'est ce qui cause le vieillissement
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 24 : A propos des transports vésiculaires, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s)

- A) Le protéasome reconnaît les protéines a dégrader car elle sont poly-ubiquitinisé
- B) Le systèmes de réponse aux protéines mal foldées (ou UPR) est composé de 3 voies : 2 voies traductionnelles PERK et une voie transcriptionnelle ATF-6
- C) l'UPR sert a diminuer la synthèse de protéines globales quand des protéines mal foldées apparaissent, augmenter la synthèse des protéines chaperonnes, et dégrader celle qui sont résistante au bon repliement (UPR fait sortir la protéine qui sera pris en charge pas le protéasome)
- D) Le processus d'ubiquitination des protéines se fait grâce à 3 enzymes : E1,E2,E3
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 26 : A propos des transports vésiculaires, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s)

- A) La sécrétion constitutive concerne des vésicules avec un manteau de Clathrine
- B) La sécrétion régulée concerne des vésicules avec un manteau de cavéoline
- C) Seules les cellules peu différenciées effectuent la sécrétion constitutive
- D) La voies de sécrétion régulée est quand a elle uniquement effectuée par les cellules sécrétrices
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 27 : A propos des transports vésiculaires, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s)

- A) La pinocytose est spécifique
- B) Il y a trois devenir pour les vésicules endocytées : absorption, transcytose, stockage
- C) L'endocytose par la cavéoline nécessite la perte du dit manteau
- D) L'endocytose par la cavéoline et l'endocytose par la clathrine ont toutes les deux besoin de Dynamine pour former la vésicule
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Organisation du noyau

QCM 1 : À propos de l'organisation du noyau indiquez la(les) proposition(s)

- A) Le métabolosome est l'ensemble des métabolites
- B) Un gène ON est un gène inactif
- C) Si la chromatine est fermée alors le gène ne s'activera pas
- D) Quand un signal exogène active un gène en ON ou OFF et que la régulation persiste même après l'arrêt du signal on est face à de la régulation épigénétique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : À propos de l'organisation du noyau indiquez la(les) proposition(s)

- A) Les enhancers sont des éléments qui contribuent à l'activation du gène
- B) Les silenciers sont des éléments qui contribuent à l'activation du gène
- C) L'effet des silenciers et des enhancers ne se propage pas plus loin de 2Kb
- D) L'effet des silenciers et des enhancers s'arrête grâce aux insulateurs qui font office de frontière
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : À propos de l'organisation du noyau indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Un promoteur est une séquence d'ADN où l'ARN polymérase va pouvoir se placer pour pouvoir entamer la transcription
- B) Le promoteur effectue le contrôle distal
- C) Les enhancers et silenciers effectuent le contrôle proximal
- D) L'effet des enhancers et silenciers est orientation indépendant : il influence un gène peu importe s'il est en aval ou en amont
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : À propos du noyau de la cellule eucaryote indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les promoteurs permettent à l'ADN polymérase de pouvoir mieux se placer pour débiter la transcription
- B) Les promoteurs constituent le contrôle proximal
- C) Les enhancers et silenciers sont des éléments du contrôle distal
- D) Les insulateurs sont des éléments frontières qui permettent d'arrêter l'effet des promoteurs pour ne pas que ça soit le désordre dans la cellule au niveau des expressions des gènes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses