

DM Pré EB n°3 : ECUE 1 : Biologie Cellulaire – Biologie Moléculaire/Génétique - BDR

Tutorat 2024-2025 : 60 QCMS – Durée : 60min



QCM 1 : Concernant la composition moléculaire des membranes, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les lipides membranaires sont strictement hydrophobes
- B) La structure de base des biomembranes est la bicouche lipidique, aussi appelée liposome
- C) Le cholestérol est un stéroïde important et abondant dans les membranes plasmiques animales
- D) Les deux feuillettes de la membrane sont symétriques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : Concernant la composition moléculaire des membranes, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Des enzymes peuvent augmenter la fréquence de flip-flop, ce sont des scramblases
- B) Il existe 3 types de protéines dans les membranes plasmiques : les protéines ancrées à la bicouche (exemple : les ancres GPI), les protéines intégrales à la membrane et les protéines périphériques
- C) La protéine RAS est une protéine à 7 domaines transmembranaires
- D) Les radeaux lipidiques sont associés à des ancres GPI sur le feuillet externe et jouent un rôle dans la compartimentation, la polarisation et la signalisation cellulaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : Concernant le trafic cellulaire, indiquez la (les) réponses exacte(s) :

- A) Une protéine qui est destinée à l'exocytose sort du réticulum endoplasmique granuleux puis se dirige vers les endosomes, l'appareil de Golgi puis enfin les vésicules d'exocytose
- B) Les manteaux protéiques déterminent la directionnalité de la vésicule
- C) Les protéines mal maturées sont détectées et corrigées ou dégradées par le système UPR
- D) Si ce système UPR est défaillant, il n'y a aucun autre moyen de dégrader les protéines mal maturées ce qui entraîne des maladies graves
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : Concernant le transport vésiculaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les vésicules recouvertes de clathrine sont transportées d'abord vers les lysosomes, puis vers les endosomes précoces et enfin vers les endosomes tardifs, on observe donc une diminution du pH intraluminaire progressive
- B) Le transport du cholestérol est un exemple de phagocytose
- C) Les lysosomes tertiaires se forment par fusion de plusieurs lysosomes secondaires
- D) Les peroxysomes se forment à partir de l'appareil de Golgi
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : Concernant la régulation du cycle cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) p16 est une pédale d'accélération
- B) p21 est une pédale de frein
- C) p14 est une pédale d'accélération
- D) La cycline D est une pédale de frein
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : Concernant p53 et les cancers, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Il y a une voie d'activation de p53 : la voie par modification post-traductionnelle
- B) En condition physiologique, MDM2 est séquestré par p14/ARF dans le nucléole induisant une concentration élevée de p53 dans le noyau
- C) En cas de signal oncogénique, MDM2 va se lier à p53 pour former le complexe MDM2/p53 qui va être exporté dans le cytosol vers le protéasome 26S pour être dégradé, induisant une baisse de la concentration de p53 dans le noyau
- D) p53 est un gène suppresseur de tumeurs, ce qui explique sa sur-activation dans la moitié des cancers
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : Concernant la réplication et la mitose, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La réplication ne s'initie jamais à partir de la même origine de réplication mais s'initie au hasard
- B) La géminine joue un rôle crucial dans l'inhibition de la réplication
- C) Lors de la prométaphase, on assiste à un phénomène dynamique : la poussée d'éjection polaire
- D) Lors de l'anaphase, les microtubules attachés au kinétochore se dépolymérisent entraînant un voyage des chromatides aux pôles opposés de la cellule

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : Concernant la mort cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La cellule apoptotique réduit son volume par condensation générale
- B) La cellule apoptotique déverse son contenu cytosolique dans le milieu extracellulaire
- C) Une cellule apoptotique ne consomme pas d'ATP
- D) L'élimination des cellules malades se fait par quiescence
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : Vous souhaitez identifier parmi une culture cellulaire l'état des cellules, et distinguer une cellule normale, d'une cellule apoptotique ou nécrotique. Concernant le(s) outil(s) utilisable(s) afin de procéder à cette distinction indiquez la(les) proposition(s) exacte(s)

- A) Échelle de nucléosomes en électrophorèse
- B) Microscopie Time Lapse
- C) Microscopie électronique à transmission (MET)
- D) Cytométrie de flux avec double marquage de l'ADN
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : Concernant le cours d'introduction à la biologie cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Dans le cas où les divisions sont plus importantes que les morts cellulaires, il en résulte une augmentation de la taille de l'organe
- B) Il peut aussi en résulter une perte de fonction cellulaire
- C) Il existe un cas où la division est normale mais où les cellules sont incapables de mourir
- D) Mais dans ce cas précis, les cellules s'accumulent
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : Concernant l'expérience des souris et de la tumorigénèse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Lors de l'expérience, on crée naturellement des tumeurs cutanées
- B) Pour cela, on applique un composé chimique : le DMBA
- C) L'objectif de cette expérience est d'observer l'apparition de cancers et leur taille chez une souris sauvage
- D) La tumorigénèse ne correspond pas à la diminution des tumeurs
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

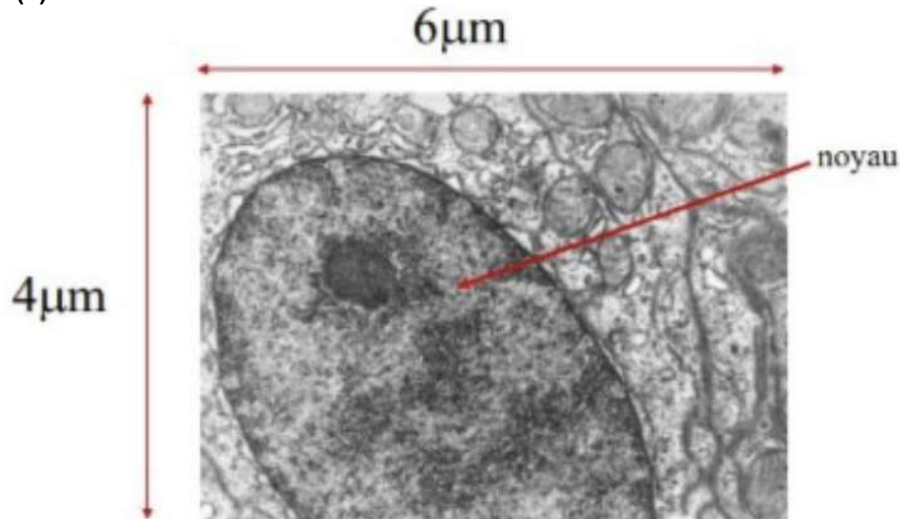
QCM 12 : A propos de la fluorescence par résonance et énergie de transfert, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Dans le cadre de du FRET intermoléculaire, une protéine donnée se replie sur elle-même rapprochant ainsi les 2 fluorochromes
- B) Dans le cadre du FRET intramoléculaire, 2 protéines peuvent interagir
- C) Pour le FRET intermoléculaire, si l'on ajoute de l'ionomycine (inhibiteur de calcium), le spectre d'émission des fluorochromes diminuent ...
- D) Pour le FRET intramoléculaire, si l'on ajoute du calcium à une cellule, on voit que le spectre d'émission des fluorochromes augmentent
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : A propos de la méthode FISH , indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) On utilise des anticorps qui s'apparient spécifiquement à la séquence étudiée
- B) Les sondes sont de petites séquences d'ADN synthétisées artificiellement
- C) La méthode FISH a pour contrainte de n'utiliser qu'une sonde par séquences d'ADN
- D) Dans cette méthode, on doit dérouler l'ADN par des méthodes physiques ou chimiques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : A propos de la microscopie électronique à transmission et de l'image ci-dessous, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :



- A) Un faisceau de protons traverse la préparation
- B) La préparation est fixée avec des atomes de métaux lourds
- C) L'échantillon est mis sous vide
- D) Plus la zone est claire, plus elle est dense vis-à-vis des électrons
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 :

La méthode la plus adéquate pour étudier la fonction des cellules est la sélection négative

PARCE QUE

Une cellule n'est pas indifférente à un antigène reconnu par un anticorps

- A) Les deux propositions sont vraies et liées par un lien de cause à effet
- B) Les deux propositions sont vraies mais ne sont pas liées par un lien de cause à effet
- C) La première proposition est vraie et la deuxième proposition est fausse
- D) La première proposition est fausse et la deuxième proposition est vraie
- E) Les deux propositions sont fausses

QCM 16 : A propos du cours méthode d'étude de la cellule, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La cytométrie analytique sépare les cellules
- B) Alors que la cytométrie de séparation trie les cellules
- C) Avec un cytomètre, on peut trier jusqu'à 500 cellules/s
- D) Mais aussi déterminer le pourcentage de cellules en sénescence
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 17 : Concernant le cours sur l'organisation du noyau, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Pour permettre la différenciation d'une cellule en une cellule neuronale on peut exprimer un facteur myogénique
- B) Pour un fibroblaste par exemple, celui-ci se transformera en myotube
- C) Le facteur myogénique entraîne l'expression de toute une famille de gènes.
- D) Parmi ces expressions on compte la famille de l'appareil contractile (actine, myosine), du métabolisme (créatine phosphokinase) et de la stimulation nerveuse (récepteur à l'acétylcholine)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 18 : Concernant le cours sur l'organisation du noyau, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les enhanceurs et silencers agissent à proximité du gène
- B) La plupart du temps les silencers et enhanceurs sont en position CIS
- C) Ces éléments sont orientation dépendants
- D) Il y a une rencontre dans l'espace des enhanceurs/silencers et la structure de chromatine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 19 : Parmi les propositions suivantes concernant le cytosquelette, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les myosines 1 permettent le mouvement des microfilaments associés à la membrane nucléaire
- B) La fixation de la gelsoline au pôle - des microfilaments sous l'action des cations Ca^{2+} suscite la dépolymérisation

- C) La colchicine (fréquemment utilisée dans le traitement de la goutte) se fixe sur les hétérodimères libres empêchant ainsi la polymérisation des microtubules
- D) Au sein de l'axone neuronal, la kinésine est le moteur utilisé dans le transport des vésicules dans le but de les remplir de neurotransmetteurs
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 20 : Parmi les propositions suivantes concernant le cytosquelette, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le réseau de microtubules émanant du centrosome correspond à un système d'orientation parallèle au SEM (=Système Endomembranaire)
- B) En revanche « ces routes intracellulaire » n'assurent aucune connexion avec le SEM
- C) Les lamines, composant la matrice nucléaire sur laquelle s'ancre la chromatine au niveau des MAR, possèdent ainsi un rôle dans la régulation de l'expression des gènes
- D) Les individus atteints de la progéria décèdent précocement la plupart du temps des suites d'une crise cardiaque
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 21 : À propos de la sénescence, indiquez la(les) proposition(s) FAUSSE(S) :

- A) Le marquage positif à la SA β galactosidase (en bleu) caractérise une augmentation de l'activité lysosomiale
- B) Une carence en nutriments peut être responsable de la mise en place de la sénescence répllicative
- C) La sénescence est un mécanisme supresseur de tumeurs
- D) la sénescence correspond au vieillissement au niveau des cellules
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 22 : À propos des récepteurs couplés aux protéines G (RCPG), indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) : (inspiré d'annales)

- A) Les protéines G associées aux RCPG sont monomériques
- B) Un même RCPG peut interagir avec plusieurs protéines G différentes
- C) Le principal messenger secondaire de la voie des RCPG est l'AMPc
- D) La phosphorylation des RCPG va entraîner leur fixation par l'arrestine qui marque l'arrêt de la transduction du signal
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 23 : À propos des récepteurs à tyrosine kinase, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les récepteurs les plus répandus sont les RTK
- B) Les RTK ont besoin d'une activité hydrolytique de l'ATP
- C) La cellule a le choix entre trois voies de signalisation selon le contexte, le type de cellule ou le type de signalisation
- D) Chez l'Homme, on retrouve plus de 1000 récepteurs à protéines G
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 24 : À propos de la chromatine, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'assemblage des nucléosomes constituant la chromatine est stimulé par des enzymes "chaperonnes" qui interagissent avec des dimères d'histone
- B) La transcription in vitro est inhibée par la chromatine
- C) Certains facteurs de transcription modifient la structure de la chromatine
- D) Tous les nucléosomes de la chromatine d'une cellule sont fonctionnellement équivalents
- E) Les propositions A, B, C, et D sont fausses

QCM 25 : À propos de la chromatine, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les variants de l'histone H4 sont codées par plusieurs gènes
- B) L'ADN fait 3 tours autour du cœur protéique de l'octamère pour former le nucléosome
- C) Le facteur d'enrichissement correspond au rapport du facteur de l'input sur le facteur de l'Immunoprécipitat
- D) La chromatine hypoacétylée évoque une transcription inactive
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 26 : Concernant l'organisation du noyau, quelle(s) est(sont) les proposition(s) exacte(s) :

- A) Les facteurs de remodelage sont des enzymes très consommatrices d'énergie permettant de rendre l'ADN accessible aux facteurs de transcriptions : ceux-ci dénudent l'ADN de ses nucléosomes (grâce à l'hydrolyse de l'ATP)
- B) Un gène actif présente des zones hypersensibles à la DNase1 : ce sont les enhancers
- C) Le proérythroblast possèdent plus d'euchromatine (=chromatine ouverte) que l'érythroblast différencié, en effet on passe d'un état de transcription « permissif » à un état « non-permissif » et restreint
- D) Les corps de Cajal permettent l'assemblage des splicéosomes qui seront stockés dans les granules interchromatiniens
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 27 : À propos de l'initiation du processus de compaction indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Pour initier le processus de compaction, les histones H1, H2A, H3 et H4
- B) Le cœur protéique va donc être constitué de six molécules histones et sera pour cette raison appelée hexamère.
- C) À l'extérieur de ce cœur protéique, va se trouver la queue N-terminale variable des histones.
- D) l'interaction de l'ADN avec un cœur protéique d'histones se fait par l'intermédiaire des sillons majeur de l'ADN.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 28 : À propos de l'organisation de l'ADN et de sa compaction indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) l'hétérochromatine facultative se retrouve dans des régions dans la compaction va pouvoir varier entre l'interphase et la mitose.
- B) Ces régions formées d'hétérochromatine constitutive sont constituées de séquences d'ADN très répétées et qu'elles ne contiennent pas de gènes.
- C) Ces régions d'euchromatine constitutive vont jouer un rôle structural.
- D) On peut retrouver ces régions au niveau des centromères qui maintiennent la cohésion des chromatides ou encore dans les télomères qui vont protéger l'extrémité des chromosomes.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 29 : À propos de l'organisation de l'ADN de compaction indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Un opéron c'est un ensemble de gène soumis à une régulation commune chez les eucaryotes.
- B) Cette régulation est assurée par un promoteur et d'autres séquences régulatrices situées en amont.
- C) L'intérêt de cette régulation commune est de pouvoir activer ou réprimer simultanément l'expression de gènes impliqués dans des fonctions différentes.
- D) Un opéron contient sous une forme compacte, la séquence codante de plusieurs gènes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 30 :

- A) La régulation de l'expression des gènes est purement traductionnel chez les procaryotes
- B) L'opéron est transcrit sous la forme d'un unique et long ARNm (Polycistron)
- C) L'opéron de l'anabolisme du tryptophane est un opéron inductible
- D) L'opéron lactose subit une régulation par le lactose et le glucose
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 31 :

- A) la translocation réciproque correspond à un échange de régions entre chromosomes non homologues
- B) la translocation dite Robertsonienne, qui correspond à la fusion de deux chromosomes.
- C) de nombreuses anomalies de structure peuvent également survenir en dehors de la méiose, notamment en mitose dans les cellules somatiques
- D) Les mutations survenant en mitose sont fréquemment retrouvées dans différents types de cancer
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 32 :

- A) La non-disjonction méiotique de chromosomes ou de chromatides va produire des gamètes contenant un nombre anormal de chromosomes qu'on appelle aneuploïdes.
- B) Ces aneuploïdies concerne uniquement les autosomes et sont de sévérité variable.
- C) Un dépistage prénatal non invasif peut dans certains cas être réalisé à partir d'une simple ponction de liquide amniotique
- D) Le dépistage prénatal non invasif est sans danger et va permettre de dépister certaines anomalies moléculaires ou chromosomiques, dont la trisomie 21.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 33 : À propos de l'Hérédité indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Chez l'homme, l'Hérédité respecte uniquement les loi non Mendéliennes
- B) La fécondation est le seul mécanisme permettant d'assurer la diversité génétique
- C) Tout les modes de l'hérédité non mendélienne dérogent à au moins un principe de l'hérédité mendélienne
- D) L'hérédité liée à l'Y, est un mode d'hérédité mendélienne
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 34 : À propos des différents exemples ci-dessous quels sont ceux qui sont sources de mutation indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'abondance de séquences répétées dans le génome qui favorisent les erreurs de réplication et de crossing over
- B) L'exposition à un agent mutagène physique tels que les agents intercalants et analogues de bases
- C) L'exposition à un agent mutagène chimique tels que les radiations et les rayons UV
- D) L'exposition à un agent mutagène pathogène tel que les virus et les bactéries

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 35 :

A) Le système NER assure la réparation des lésions entraînant une distorsion de la double-hélice induite par les rayons UVB, comme les dimères de thymine, ou par d'autres agents mutagènes.

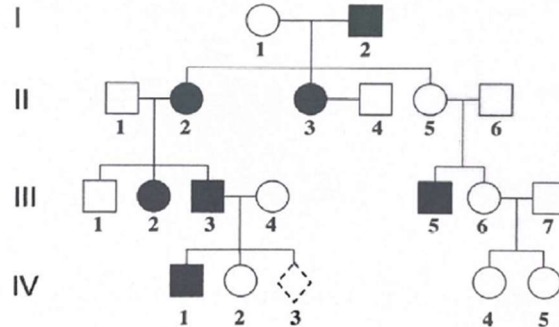
B) Le système MMR prend en charge les mésappariements formés par les erreurs de réplication et les petites insertions ou délétions de nucléotides qui surviennent notamment au niveau des microsatellites.

C) Le système BER permet de restaurer les sites abasiques créés par l'hydrolyse spontanée des bases ou encore de réparer les cassures simple brin de l'ADN créées par les rayons X

D) Les cassures doubles brins seront détectées par une cascade de protéines aboutissant soit à l'activation de la recombinaison homologue soit à l'activation du système de ligation non homologue des extrémités chromosomiques (NHEJ).

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 36 : Concernant l'arbre généalogique suivant, quelle(s) est(sont) les proposition(s) exacte(s) :



A) L'individu II-5 n'est pas porteur de l'allèle muté

B) Nous sommes dans un cas de transmission autosomique récessive car l'individu III-5 n'a aucun de ses parents atteints

C) La pénétrance c'est le fait d'exprimer plus ou moins gravement une maladie lorsqu'on en est atteint

D) On a ici un exemple de pénétrance incomplète

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 37 : Concernant le mode de transmission autosomique dominant, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) exacte(s) ?

A) Si une maladie apparaît par néomutation alors elle ne peut pas être autosomique dominante

B) Une néomutation c'est le pourcentage d'individus porteurs de l'allèle muté qui vont développer la maladie

C) Sur un arbre où l'on voit une transmission autosomique dominante on ne peut pas avoir d'individus ayant 0 risque de transmettre la maladie

D) La transmission est dite en spirale

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 38 : Concernant les électrophorèses, quelle(s) est(sont) les proposition(s) exacte(s) :

A) Dans cette étape, on utilise la charge électrique de l'ADN qui est négative de par le groupement PO⁴⁻ (= propriété électro-physique de l'ADN)

B) S'il y a une piste témoin négatif, la PCR doit être refaite car elle est contaminée

C) Cette piste existe toujours, elle est indispensable à toutes expériences PCR car elle témoigne de la non-contamination de nos amplicons

D) Une fois la migration terminée, il faut visualiser nos ADN / amplicons. Pour ça, on va utiliser un agent intercalant le Bromure d'Éthidium qui s'intercale dans l'ADN simple brin et a la particularité de prendre une coloration fluorescente rose lorsqu'il est visualisé sous lumière UV

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 39 : Quelle(s) est(sont) les proposition(s) exacte(s) :

A) On ne peut pas faire d'analyse sur du sang prélevé sur héparine, car elle inhibe certaines étapes de biologie moléculaire

B) Si vous rajoutez de l'éthanol, que vous mettez le tube à froid en présence de sel l'ADN va précipiter

C) La pièce de pré-mix est la pièce dans laquelle on prépare nos tubes avec tous nos éléments sauf l'ADN

D) La PCR en temps réel est une PCR quantitative, elle permet de quantifier la quantité d'ADN mise au départ

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 40 : Concernant les différentes techniques de biologie moléculaire, quelle(s) est(sont) les proposition(s) exacte(s) :

- A) Si on recherche des mutations dans plusieurs gènes on fera un NGS
- B) Si on recherche des mutations dans un gène donné on fera une PCR suivie d'un séquençage
- C) Si on recherche une mutation bien précise on fera une PCR suivie d'une digestion enzymatique
- D) Si on veut séquencer le génome en entier le séquençage ira plus vite que le NGS
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 41 : Concernant le séquençage Sanger, quelle(s) est(sont) les proposition(s) exacte(s) :

- A) L'ajout des désoxyribonucléotides (dNTP) stoppe la synthèse du brin d'ADN complémentaire
- B) La synthèse du brin complémentaire est réalisée par une ligase
- C) Les étapes sont très différentes de la PCR
- D) Nous retrouvons les 3 étapes : Dénaturation / Hybridation / Elongation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 42 : Concernant le NGS, quelle(s) est(sont) les proposition(s) exacte(s) :

- A) C'est la technique qui a permis de diagnostiquer de manière certaine l'achondroplasie
- B) Le NGS fait appel à des propriétés de l'ADN, récemment identifiées
- C) On considère un séquençage de bonne qualité lorsque chacune des bases de l'ensemble des exons a été lue au moins 20 à 30 fois
- D) Le séquençage au débit est un séquençage massif en parallèle de molécules d'ADN individuellement séparées et amplifiées sous forme de clones ou de molécules uniques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 43 : A propos de l'AGM, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La cellule de Sertoli secrète l'ABP
- B) La cellule de Sertoli est le support de la spermatogenèse
- C) Le spermatocyte I va se diviser en deux spermatocytes secondaires
- D) La formation des stéroïdes, par exemple la testostérone, a lieu dans la cellule de Leydig
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 44 : A propos de la spermiogenèse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La spermiogenèse permet d'obtenir cette forme caractéristique du spermatozoïde
- B) Elle permet de transformer des spermatocytes en spermatozoïdes
- C) Elle se déroule en 5 étapes dont fait partie la formation du flagelle
- D) Elle se termine par l'isolement des restes cytoplasmiques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 45 : À propos de l'appareil génital masculin, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le testicule migre à la fin de la grossesse en position abdominale
- B) Lors de cette migration le testicule apporte avec lui un repli de plèvre : la vaginale
- C) Le tube séminifère est l'unité fonctionnelle du testicule
- D) Il existe 3 types importants de cellules dans le testicule
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 46 : À propos de l'ontogenèse, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La gonade primitive est indifférenciée et bipotente
- B) Il va y avoir une colonisation des cellules germinales primordiales de l'extérieur vers l'intérieur
- C) La cascade moléculaire DAX1 – SOX9 – SRY permet de déterminer le sexe masculin
- D) L'AMH est une hormone qui permet la disparition des canaux de Müller
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 47 : À propos de l'ontogenèse, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La partie basse des canaux de Müller donnera le corps utérin
- B) La plicature de l'embryon participe à la migration des cellules germinales primordiales vers l'ébauche gonadique
- C) La 4-alpha-réductase réduit la DHT en testostérone
- D) On considère que vers la 9^e/10^e semaine de grossesse, les organes génitaux externes sont complètement formés
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 48 : À propos de l'ontogenèse, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le gène WNT4 est indispensable dans la détermination du sexe masculin
- B) La BDR c'est la meilleure matière
- C) Le renflement labioscrotal donnera les petites lèvres chez la fille
- D) Je suis à court d'idée mais vous allez tout me défoncer à cet examen ❤️

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 49 : À propos de la mitose, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les crossing-over sont des mécanismes retrouvés dans les 2 divisions de la mitose
- B) À l'issue de la mitose, on possède n ADN
- C) La métaphase correspond à la séparation définitive des cellules filles
- D) La réplication de l'ADN survient en phase S
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 50 : À propos de la méiose, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La méiose réductionnelle divise par deux la quantité d'ADN
- B) La méiose concerne les cellules somatiques et germinales
- C) Dans le complexe synaptonémal, on retrouve la protéine SYCP3 au niveau de l'élément latéral
- D) Lors de la méiose II, les chromatides sœurs se séparent
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 51 : À propos de la capacitation, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Elle commence dès l'éjaculation, une fois que le sperme est déposé dans les culs-de-sacs vaginaux
- B) Elle aboutit à une restauration de la fluidité membranaire du spermatozoïde par élimination du cholestérol membranaire
- C) Elle dure 6 à 7h dans l'espèce humaine
- D) Il existe une entrée rapide de Ca^{2+} et d' HCO_3^- qui permet d'activer la voie de la phosphokinase A
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 52 : À propos des étapes de la fécondation, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La fusion du spermatozoïde à la protéine ZP3 va induire la réaction corticale indispensable à la régulation de la polyspermie
- B) La première division est précédée d'une phase S permettant la réplication de l'ADN
- C) On estime à 50% le nombre de spermatozoïde éjaculés qui atteindront la cavité utérine
- D) Le centriole distal du spermatozoïde permet la constitution du premier fuseau de division
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 53 : Parmi les mutations ou anomalies génétiques suivantes, la(es)quelle(s) peu(vent) donner un phénotype masculin chez un individu de caryotype 46 XX ?

- A) Mutation de FOXL2
- B) Syndrome de Rokitansky
- C) Syndrome de Swyer
- D) Syndrome d'insensibilité complète aux androgènes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 54 : À propos des variations du développement génital, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Pour un CAIS, les organes génitaux externes sont de types masculins
- B) Le syndrome de Swyer est lié à une mutation de l'AMH
- C) Le bloc en 21-OH peut être responsable d'une virilisation des organes génitaux externes chez la petite fille
- D) Le syndrome de Rokitansky est caractérisé par une absence d'utérus
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 55 : À propos de l'appareil génitale féminin indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les ovaires sont des organes doubles intra-péritonéaux vrais
- B) Les glandes de Bartholin (=glande de Cowper chez les hommes) se trouvent à côté de l'abouchement du méat urinaire
- C) Le pic fœtal a lieu au troisième trimestre de grossesse
- D) L'ovogenèse est un phénomène discontinu débutant à partir de la 12^e semaine de vie in-utero
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 56 : À propos de l'appareil génitale féminin indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le premier globule polaire expulsé est le témoin d'une fécondation réussie
- B) Le follicule est ovarien est l'unique support de la gaméto-genèse féminine
- C) C'est au stade de follicule secondaire qu'apparaît la zone pellucide
- D) L'estradiol (E2) permet le développement des caractères sexuelles secondaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 57 : À propos du cours sur les généralités de la reproduction indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La reproduction sexuée a plusieurs synonymes dont la reproduction végétative
- B) La fission binaire des bactéries est un mode de reproduction sexuée utilisé par les bactéries et détaillé par Pasteur
- C) Aucune espèce est capable d'utiliser les deux modes de reproduction
- D) Les cellules somatiques auront systématiquement $2n$ chromosomes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 58 : À propos du cours sur les différenciations sexuelles partie 1 indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Nous avons dans l'ordre : sexe génétique puis hormonal puis gonadique puis phénotypique
- B) Non dans l'ordre nous avons : sexe génétique puis gonadique puis hormonal puis phénotypique
- C) C'est le nombre de chromosomes sexuelles qui détermine le sexe
- D) Le syndrome de Turner est peu fréquent 1filles/2500 naissance
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 59 : À propos du cours sur les différenciations sexuelles partie 1 indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le syndrome de Turner est la perte d'un chromosome X d'origine maternelle
- B) Aujourd'hui nous savons que toutes les femmes sont diagnostiquées du syndrome de Turner
- C) Le retard mental fait partie des signes cliniques du syndrome de Turner
- D) Au niveau du visage on retrouve un rapprochement excessif des orbites (=hypertélorisme)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 60 : À propos du cours sur les différenciations sexuelles partie 1 indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le syndrome de Turner est caractérisé par un caryotype $45, XO$ chez les femmes ce qui entraîne une petite taille, un retard pubertaire et une stérilité potentielle
- B) L'inactivation d'un des deux chromosomes X chez la femme ne se produit qu'après la naissance
- C) La présence du gène SRY sur le chromosome Y est essentielle pour la différenciation des gonades vers le développement testiculaire chez les individus XY
- D) Le syndrome de Klinefelter ($47, XXY$) touche autant les hommes que les femmes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses