

# DM Pré EB n°2 : Épreuve ECUE 1 – Biologie cellulaire, biologie moléculaire, génétique, biologie de la reproduction



Tutorat 2025-2026 : 60 QCMS – Durée : 60 min – Code épreuve : 1001

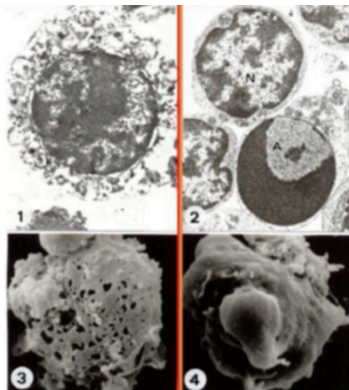
**QCM 1** : À propos du cycle cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Suite à une irradiation, une cellule mutée du gène RAD9 finira par mourir par excès de dommages
- B) Les mécanismes liés aux checkpoints sont universels, quel que soit le type de dommage ou de transition
- C) La transition G1/S est dépendante de l'hyperphosphorylation de pRb réalisée successivement par le couple cycline D/CDK-2 puis par le couple cycline E/CDK-4
- D) La voie d'activation par modification post-traductionnelle de p53 est permise grâce à sa phosphorylation par deux couples de kinases effectrices
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2** : À propos du cycle cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La progression du cancer est favorisée par une sur-activation de la protéine rétinoblastome
- B) Les cellules eucaryotes humaines utilisent toujours la même origine de réplication
- C) Il est possible de cartographier les séquences consensus de nos cellules eucaryotes
- D) Un excès de géminine est en faveur de la multiplication cancéreuse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3** : À propos de l'observation microscopique ci-dessous, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :



- A) Les cellules de l'image 1 et 2 ont été observées par un microscope électronique à transmission
- B) Si la cellule de l'image 1 reçoit des signaux extérieurs pour la faire mourir, les récepteurs intervenant sont ceux appartenant à la super-famille TNF (Fas/CD95)
- C) La cellule de l'image 3 peut naturellement fixer de l'iodure de propidium
- D) La cellule de l'image 4 est en train de mourir par le biais de mécanismes ATP-indépendants
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4** : À propos de la mitose, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) En prométaphase, le complexe cohésine est persistant au niveau de la constriction primaire
- B) Il y a une coordination entre la mise en place du fuseau mitotique et la rupture de la membrane nucléaire
- C) Les chromosomes qui sont tractés aux pôles cellulaires sont des chromosomes à deux chromatides
- D) Si la cellule rencontre un problème d'attachement de chromosomes à la plaque équatoriale, elle restera bloquée en anaphase
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 5** : À propos de la mitose, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Lors de la prométaphase, les chromosomes peuvent être attachés de manière unipolaire ou bipolaire
- B) Le complexe APC-CDC20 phosphorylé entraîne la destruction de la sécurine
- C) Lors de la télophase, la membrane nucléaire commence à se reformer
- D) L'aspect condensé des chromosomes métaphasiques est dû à l'action des cohésines et condensines
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : À propos des microfilaments, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le filament d'actine est statique dans le cytosol
- B) Ces filaments sont polarisés du fait de la présence d'un pôle "+" où la polymérisation est plus rapide et d'un pôle "-" où la dépolymérisation est plus rapide
- C) La dépolymérisation fait en sorte que l'actine G se transforme en actine F
- D) Même si la polymérisation de l'actine est dite « spontanée », elle nécessite quand même de l'ATP
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : À propos de la locomotion cellulaire, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le front de migration est permis par une intense activité de dépolymérisation
- B) Les myosines 1 poussent les molécules d'actine vers le front de migration
- C) Les myosines 2 jouent le rôle de « mini-muscles » squelettique déplaçant la partie antérieure de la cellule
- D) La cellule va chercher à avoir des contacts avec le milieu extracellulaire : ce sont des adhésions focales
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : À propos de la tubuline, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'assemblage d'un protofilament nécessite l'hydrolyse du GTP
- B) Les microtubules sont formés à partir de monomères particuliers
- C) Le pôle négatif du microtubule est sensible à la dépolymérisation
- D) La transition entre tubuline  $\beta$ -GTP et la tubuline  $\beta$ -GDP se fait vers l'extrémité "-"
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : À propos des filaments intermédiaires, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Suite à la formation complète du filament intermédiaire, on peut observer 32 monomères sur une coupe transversale
- B) L'orientation des monomères des filaments intermédiaires est peu importante
- C) Le monomère constitutif des filaments intermédiaires est une protéine globulaire
- D) Ces monomères sont différents selon le filament intermédiaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : Concernant l'expression des gènes, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les gènes s'expriment lorsque la chromatine est ouverte et les facteurs de remodelage activés
- B) La séquence TATA box permet à l'ADN polymérase de se fixer à l'ARN pour commencer la transcription
- C) Le médiateur se fixe aux facteurs de transcription pour stabiliser le promoteur
- D) Les éléments non régulateurs sont appelés insulateurs et permettent de bloquer l'action des enhanceurs/silencers
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : À propos de la structure de la chromatine, indiquez la ou les propositions exactes :**

- A) Il y a 3 protéines qui permettent l'organisation de l'expression des gènes, elles assurent d'écrire le code histone, de le lire et de l'effacer
- B) L'histone H1 permet de faire la transition entre la fibre nucléosomale et le nucléosome
- C) La méthylation des lysines 9 induit une interaction avec les protéines à chromodomaines comme HP1
- D) À l'état sauvage, En(var) permet la propagation de l'hétérochromatine renforçant la variéation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : À propos de l'endocytose, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) La clathrine est une protéine ayant des propriétés d'auto-assemblage mais ne permet pas la déformation de la membrane
- B) La cavéoline est une protéine qui a besoin d'être démantelée pour continuer son trajet grâce à HSP70
- C) Il y a 3 types d'endocytose : l'absorption, la transcytose et le stockage
- D) L'endocytose est une invagination de la membrane plasmique permettant la capture des constituants extracellulaires
- E) Les propositions A, B et C sont fausses

**QCM 13 : À propos du système endomembranaire, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les mitochondries possèdent un génome mitochondrial dit extra-nucléaire codant pour très peu de protéines mitochondriales
- B) Les lysosomes sont des compartiments de pH acide, de forme hétérogène et se forment par endocytose, phagocytose ou autophagie
- C) Les peroxysomes, contrairement aux mitochondries ne possèdent pas de gènes et ne possèdent qu'une seule membrane
- D) Les modifications retrouvées dans l'appareil de Golgi sont O-glycosylations, modifications des chaînes oligosaccharidiques (liste non exhaustive)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : À propos de la composition des lipides, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) 98% de la membrane plasmique est composé de lipides ce qui représente environ 50% de son poids
- B) 50% de la membrane plasmique est composée de protéines représentant 70% de son poids
- C) Il existe 3 grands types de lipides amphiphathiques : les phospholipides, les glycolipides et le cholestérol
- D) Les glycosyl-phosphatidyl-inositols sont ancré dans la membrane plasmique grâce à deux acides gras
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : À propos de la composition des protéines, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) On retrouve 2 types de protéines associées à la membrane plasmique : les protéines transmembranaires et ancrées à un lipide
- B) Les protéines single path possèdent 2 pôles hydrophiles et une hélice alpha hydrophobe et souvent utilisées comme récepteurs membranaires
- C) La palmitoylation s'effectue en même temps que la traduction, on parle de fixation co-traductionnelle
- D) La molécule d'adhésion CAM permet une interaction entre deux protéines de deux cellules différentes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 : À propos de la biosynthèse des protéines, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) La synthèse s'effectue grâce au système endomembranaire au niveau du réticulum endoplasmique lisse
- B) Il y a 2 types de ribosomes : ceux liés au réticulum endoplasmique et les libres
- C) Lorsque les protéines sont synthétisées sans réticulum endoplasmique, il leur est impossible d'être ensuite associées avec celui-ci
- D) Le réticulum endoplasmique va capturer les protéines solubles destinées à la membrane plasmique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 17 : À propos du système endomembranaire, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le système endomembranaire est relié à la membrane plasmique et fait partie du système endomembranaire malgré le fait que ce ne soit pas un organite
- B) Le système endomembranaire constitue ce qu'on appelle le flux membranaire vectoriel permanent donnant une orientation à la synthèse des protéines
- C) Le début du système endomembranaire n'est pas le noyau
- D) Pour communiquer entre chaque organite composant le système endomembranaire, il y a des vésicules transportant les protéines
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 18 : À propos des compartiments membranaires, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le transport antérograde est dans le sens du flux membranaire vectoriel permanent tandis que le transport rétrograde est le sens inverse du système endomembranaire
- B) La queue des lipides n'a aucune affinité avec l'eau : on parle d'hydrophobie ou apolaire
- C) Les insaturations des lipides permettent de faciliter la fluidité des membranes
- D) Pour que la protéine en cours de synthèse puisse rentrer dans le réticulum endoplasmique, il y a besoin de couper le peptide signal
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 19 : À propos du cours sur les méthodes d'études de la cellule, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La microscopie confocale est un outil d'exploration tridimensionnelle des cellules et des tissus
- B) La microscopie confocale à une meilleure résolution que la microscopie électronique
- C) La microscopie confocale permet d'examiner seulement des échantillons fins
- D) La microscopie confocale implique l'utilisation de particules chargés ne passant à travers un diaphragme seulement s'ils proviennent spécifiquement du plan focal analysé
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 20 : À propos du cours sur les méthodes d'études de la cellule, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La technique FISH permet de visualiser certaines séquences d'ADN ou d'ARN
- B) La technique FLIP se fait sur 1 site d'étude de la cellule
- C) La technique FRAP se fait sur 2 sites d'études de la cellule
- D) Nous pouvons mesurer le temps de réapparition de la molécule lorsque la technique FRAP est utilisée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 21 : À propos des avantages de la GFP, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Elle permet de travailler sur des cellules mortes
- B) Il est impossible de visualiser tous les compartiments de la cellule
- C) Possible d'étudier des phénomènes complexes
- D) Peut être utilisé avec les techniques FRET, FRAP, FLIP
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 22 : À propos de la Fluorescence induite, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La fluorescence induite correspond à des molécules qui deviennent fluorescentes lorsqu'elles sont fixées à une molécule particulière
- B) On les utilise pour visualiser l'ADN par exemple
- C) Hoechst et le DAPI se fixent spécifiquement sur les paires de bases A-T de l'ADN
- D) Le bromure d'éthidium et l'iodure de propidium sont des agents intercalants
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 23 : À propos des notions de cellules souches, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La notion de cellule souche résulte du premier principe de la théorie cellulaire
- B) Les cellules souches ne sont pas complètement différenciées
- C) Leur division est symétrique
- D) Elles se différencient à la demande
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 24 : À propos des classement des organismes, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La cellule est l'unité d'organisation du vivant
- B) La transcription se fait au sein du noyau
- C) La traduction et la transcription sont découplées
- D) L'ARN est une molécule transitoire, cousine de l'ADN
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 25 : À propos des compléments récents à la théorie cellulaire, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le premier complément est la division du vivant
- B) Carbone, hydrogène, oxygène et azote (CHON) sont rares dans la matière inerte
- C) Les techniques de clonage sont utilisés pour les animaux et les Hommes rarement
- D) La vision traditionnelle de l'individu est celle de l'holobionte
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 26 : À propos des hypothèses sur l'origine des cellules, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'hypothèse qui stipule que la molécule d'ARN était la principale forme de vie avant l'émergence de la molécule d'ADN est la moins en accord avec les observations dont nous disposons
- B) L'hypothèse qui stipule que la molécule d'ARN était la principale forme de vie avant l'émergence de la molécule d'ADN est la plus en accord avec les observations dont nous disposons
- C) La théorie dominante au sujet de l'apparition des eucaryotes est celle de l'endosymbionte
- D) La transcription inverse correspond à la synthèse d'ADN à partir d'ARN grâce à une enzyme appelée la reverse transcriptase
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 27 : À propos de la structure des acides nucléiques : (Relu et corrigé par le Pr. Naïmi)**

- A) L'ensemble des pentoses reliés entre eux par les groupes phosphates forme le squelette sucre-phosphate
- B) On lit les brins de la double hélice d'ADN en sens inverse. Un brin sera lu de 5' en 3' et l'autre de 3' en 5'
- C) Il n'existe pas de nomenclature particulière permettant de nommer et différencier les nucléosides des nucléotides
- D) L'enchaînement des bases le long de l'ADN ou de l'ARN forme un message
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 28 : Parmi les réponses suivantes cochez la ou les bonne(s) réponse(s) : (Relu et corrigé par le Pr. Naïmi)**

- A) Il existe 3 mécanismes permettant d'assurer la fidélité de la réplication
- B) La primase et l'ADN polymérase vont sélectionner de façon très stricte les bases
- C) Certaines enzymes sont dotées d'une activité 3'-5' exonucléasique (ce n'est pas le cas de l'ADN polymérase delta)
- D) Le système MMR possède une activité endonucléasique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 29 : À propos de la réplication : (Relu et corrigé par le Pr. Naïmi)**

- A) Lors de la réplication de l'ADN, des protéines permettent de stabiliser et de maintenir les brins dissociés
- B) Dans la plupart des cellules, la réplication est parfaitement complète
- C) Il faudra dégrader les amorces uniquement sur le brin tardif qui en contient de multiples
- D) Durant la réplication, l'ADN polymérase sélectionne de façon aléatoire les nucléotides
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 30 : À propos des ARNs de transfert : (Relu et corrigé par le Pr. Naïmi)**

- A) Ils permettent d'apporter les acides nucléiques au ribosome
- B) L'ARN de transfert est formé d'une tige et de trois boucles
- C) L'anticodon retrouvé sur l'ARN de transfert permet de se fixer par complémentarité au codon de l'ARN messenger
- D) Le wobble est un phénomène d'appariement flexible entre codon et anticodon
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 31 : Parmi les acteurs de la réplication cochez la (ou les) bonne(s) proposition(s) : (Relu et corrigé par le Pr. Naïmi)**

- A) Le complexe Médiateur est un ensemble de multiples sous unités interchangeable qui joue le rôle d'intermédiaire entre les facteurs de transcription spécifiques et la machinerie transcriptionnelle
- B) Les facteurs de transcription qu'on appelle spécifiques sont ceux qui se fixent aux séquences régulatrices propres à chaque gène
- C) Un gène s'exprimera à un niveau faible si seuls les facteurs de transcription généraux sont présents
- D) Un gène s'exprimera de façon élevée si à ces facteurs généraux s'ajoute un facteur de transcription spécifique activateur (Enhancer)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 32 : Parmi les réponses suivantes cochez la ou les bonne(s) réponse(s) : (Relu et corrigé par le Pr. Naïmi)**

- A) Il existe en pratique trois cadres de lecture aboutissant à une protéine fonctionnelle
- B) Le cadre de lecture utilisé est appelé CRF (Closed Reading Frame)
- C) La séquence spécifique reconnue par le ribosome est la même chez les eucaryotes et les procaryotes
- D) Les autres cadres théoriques sont bloqués car ils contiennent généralement un codon stop prématuré
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 33 : Parmi les réponses suivantes cochez la ou les bonne(s) réponse(s) :**

- A) La trisomie 21 est la moins fréquente des trisomies mais la plus viable
- B) Les aneuploïdies qui concernent les autosomes sont moins sévères que celles concernant les gonosomes
- C) Dans le syndrome de Turner on retrouve une diminution de l'intelligence comme symptôme
- D) Le syndrome de Turner est caractérisé par un chromosome X surnuméraire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 34 : À propos de la méiose :**

- A) Elle permet de mixer le patrimoine génétique de deux individus pour former un nouvel individu génétiquement identique
- B) La méiose s'oppose à la reproduction asexuée
- C) À l'issue de la méiose on obtient des cellules diploïdes appelées les cellules germinales
- D) La méiose va permettre de réduire de moitié le nombre de jeux de chromosomes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 35 : Parmi les réponses suivantes cochez la ou les bonne(s) réponse(s) :**

- A) Le crossing-over survient en méiose II
- B) Lors de la prophase de méiose I les chromosomes vont s'apparier physiquement et former des tétrades
- C) Pour qualifier le crossing-over on parle aussi de brassage intrachromosomique
- D) En prophase de méiose I un second brassage qu'on appelle l'assortiment indépendant des
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 36 : Vous voyez en consultation les parents d'un petit garçon atteint d'achondroplasie. Indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) (inspiré d'Annales) :**

- A) Vous leur dites qu'il ne s'agit pas d'une maladie génétique puisqu'il n'y a aucun antécédent familial
- B) Vous leur dites qu'ils n'ont pas de risque d'avoir un nouvel enfant atteint de cette maladie lors d'une prochaine grossesse
- C) Vous leur dites qu'ils n'ont pas transmis cette maladie à leur enfant puisque tous les 2 sont de taille normale
- D) Vous leur dites que, de toute manière, il n'y avait aucun moyen de dépister la maladie pendant la grossesse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 37 : Concernant les enjeux liés à la génétique médicale, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les organismes privés qui proposent de la génétique récréative pour savoir avoir nos origines ne représentent aucun danger notable
- B) Les algorithmes bio-informatiques sont indispensables à l'interprétation des résultats issus de la biologie moléculaire
- C) La médecine génomique rend possible le développement de thérapies ciblées.
- D) La répartition des équipements de biologie moléculaire est homogène sur tout le territoire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 38 : Vous êtes gynécologue médicale, vous recevez en consultation une femme de 38 ans et enceinte. Lors de l'échographie du 1<sup>er</sup> trimestre, certains signes morphologiques font suspecter une trisomie 21 chez le fœtus. Indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La trisomie 21 est une maladie génétique due à une mutation ponctuelle
- B) Le diagnostic repose sur une analyse cytogénétique du nombre de chromosomes
- C) La trisomie 21 correspond à une maladie chromosomique due à un chromosome 21 supplémentaire
- D) La génétique moléculaire est la technique de référence pour confirmer une trisomie 21
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 39 : Concernant l'extraction de l'ADN, indiquez-la(les) proposition(s) vraie(s) :**

- A) Pour extraire l'ADN, l'héparine est préférée à l'EDTA car elle n'inhibe pas les étapes suivant cette extraction (telle que la PCR par exemple)
- B) Les globules rouges sont détruits par une solution hypotonique car ils n'ont pas de noyau, et ne contiennent donc pas d'ADN
- C) On utilise de la DNase pour protéger l'ADN contre sa dégradation spontanée lors de l'extraction
- D) L'ADN précipite sous forme de « méduse » après ajout d'éthanol froid et de sels.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 40 : Concernant les propriétés de l'ADN, indiquez-la(les) proposition(s) vraie(s) :**

- A) À 95°C, les deux brins d'ADN se séparent, l'ADN double brin est donc dénaturé en ADN simple brin
- B) À 4°C, un ADN simple brin peut s'hybrider rapidement avec un autre brin d'ADN
- C) La migration électrophorétique sépare les fragments d'ADN selon leur taille
- D) La Taq polymérase fonctionne uniquement à des températures très hautes, autour de 300°C
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 41 : Concernant les enzymes de restriction, indiquez-la(les) proposition(s) vraie(s) :**

- A) Les séquences reconnues par les enzymes de restriction sont annagramiques
- B) Les isoschizomères reconnaissent des séquences différentes mais issues de la même bactérie
- C) Les coupures à bouts francs sont plus simples à ligaturer que les bouts cohésifs
- D) EcoRI est une enzyme de restriction de type II
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 42 : Concernant la qPCR (PCR en temps réel), indiquez-la (les) proposition(s) vraie(s) :**

- A) Le SYBR Green est fluorescent lorsqu'il s'intercale dans l'ADN double brin
- B) Le Ct (cycle threshold) est défini comme le cycle à partir duquel la fluorescence dépasse un seuil prédéfini, donc juste au début de la phase exponentielle détectable
- C) Pour 10 fois plus d'ADN initial, le Ct est atteint environ 1 cycle plus tôt
- D) La qPCR permet de quantifier la charge virale d'un patient
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

**QCM 43 : A propos des généralités sur la reproduction, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'ovocyte à la fonction de mobilité
- B) Le spermatozoïde a la fonction de nutrition
- C) L'ovocyte a un coût de fabrication raisonnable
- D) La notion de répartition des tâches entre les deux gamètes se nomment l'anisogamie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 44 : A propos des généralités sur la reproduction, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La reproduction sexuée joue un rôle indispensable dans la survie et l'évolution des espèces
- B) Elle permet un brassage génétique très important
- C) Elle permet également la diversité au sein d'une même espèce
- D) Le fraiser utilise les deux modes de reproduction
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 45 : A propos de l'ovogenèse, dans l'ordre :**

- A) Début à la 12e semaine de développement - 1er blocage en métaphase I - reprise à la puberté - 2e blocage en prophase II
- B) Début à la naissance - 1er blocage en métaphase II - reprise à la puberté - 2e blocage en prophase I
- C) Début à la 12e semaine de développement - 1er blocage en prophase I - reprise à la puberté - 2e blocage en métaphase II
- D) Début à la 20e semaine de développement - 1er blocage en prophase I - reprise à la puberté - 2e blocage en métaphase II
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 46 : A propos de l'appareil génital féminin, indiquez la (les) fonctions que l'utérus n'exerce(nt) PAS :**

- A) La capacitation des spermatozoïdes
- B) Un verrou semi-contraceptif grâce à la glaire cervicale
- C) Le développement embryonnaire
- D) La production de gamètes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 47 : A propos de l'appareil génital féminin, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La femme n'a pas de pool stock car la phase de multiplication pendant la vie in utero concerne toutes les gonies
- B) L'activateur du plasminogène et les collagénases servent à rompre la membrane de Slavjanski et ainsi libérer l'ovocyte
- C) Les femmes ont une ovulation unifolliculaire
- D) Car un seul follicule présente des récepteurs à la FSH sur sa membrane
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 48 : A propos de l'appareil génital féminin, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'hypothalamus sécrète la LH et la FSH
- B) L'hypophyse sécrète la GnRH
- C) Ce sont les deux seuls niveaux de régulation
- D) L'oestrogène est le plus puissant inhibiteur de GnRH
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 49 : A propos de l'ontogenèse de l'appareil génital, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le blastème mésonéphrotique provient de l'ébauche gastrique
- B) Il viendra d'ailleurs donner progressivement les crêtes urogénitales
- C) Les canaux de Wolff se développeront dans le sens du tractus génital masculin et les canaux de müller régresseront si on a la présence d'AMH
- D) A la fin du premier trimestre de grossesse, tout est terminé en terme de différenciation gonadique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 50 : A propos du développement du tractus génital, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La partie intermédiaire des canaux de Müller va donner le corps utérin
- B) Le renflement labioscrotal donnera chez la fille les petites lèvres et chez le garçon le scrotum
- C) La différenciation du tractus génital externe est purement lié à l'imprégnation hormonale
- D) Si on a une absence de DHT pour un génotype XY, on aura un sexe féminin totalement fonctionnel
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 51 : A propos de l'appareil génital masculin, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La rigidification du gubernaculum testis permet au testicule d'emporter un rempli du péritoine sur son chemin, il s'agit de l'albuginée
- B) Le rete testis va donner naissance aux canaux efférents qui vont eux même donner le canal déférent
- C) Les deux canaux déférents viennent s'aboucher directement dans l'urètre, ce qui permettra l'émission des spermatozoïdes lors de l'éjaculation
- D) L'urètre est entouré du corps caverneux et du corps spongieux qui constituent le pénis
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 52 : A propos de l'étape de croissance et de maturation, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Cette étape consiste en une division de méiose pour arriver à des spermatocytes II
- B) Lors de cette étape, la méiose I dure seulement quelques heures alors que la méiose II dure presque 1 mois
- C) Grâce à cette étape, on passe d'une cellule diploïde à 46K à 2 cellules haploïdes à 23K
- D) Cette étape est la première étape de la spermatogenèse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 53 : A propos de l'appareil génital masculin, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Dans la tête de l'épididyme, on va avoir une réabsorption d'eau à 90%, ainsi qu'une absorption de testostérone et de protéine de transport ABP
- B) Les cellules de Sertoli sont incapables de survivre au delà de 32°C, donc au delà la spermatogenèse s'arrête
- C) Lors de la stéroïdogénèse, pour pouvoir s'activer, il faut que le récepteur gagne des protéines de choc thermiques quand le stéroïde rentre en contact avec lui
- D) Dans le corps de l'épididyme, le spermatozoïde va être enrichi en carnitine pour permettre la survie du spermatozoïde sur sa première phase de migration
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 54 : A propos du déroulement de la spermiogenèse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La formation initiale du flagelle débute avec le centriole distal qui migre au niveau du centrosome et le centriole proximal vient se positionner de manière perpendiculaire
- B) La dernière étape est la condensation du noyau, qui permet de protéger l'ADN pour le trajet
- C) Sur la pièce terminale du flagelle, il ne reste plus aucune mitochondrie
- D) Le flagelle est une structure extrêmement bien conservée dans toutes les espèces
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 55 : A propos de la méiose , indiquez la(les) propositions(s) exacte(s) :**

- A) Celle-ci concerne toutes les cellules, animales comme végétales
- B) On obtient finalement une reproduction conforme de la cellule fille
- C) Celle-ci permet une augmentation du nombre de cellules lors du développement du zygote
- D) Après celle-ci, la cellule fille pourra reprendre l'interphase
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 56 : A propos de la méiose et du complexe synaptonémal , indiquez la(les) propositions(s) exacte(s) :**

- A) Le complexe synaptonémal est formé, entre autres, grâce aux protéines SYCP1 et SYCP3 qui sont mises en place au stade pachytène de prophase II
- B) La fermeture éclair entre les deux bivalents d'une paire différente se fait par la ZIP1
- C) Le synapsis est complet dans tout le caryotype en stade pachytène chez un individu 46(XY)
- D) Au stade diplotène de la prophase I, les chromosomes sont appariés sur presque toute la longueur grâce aux filaments du complexe synaptonémal
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 57 : A propos de la chimère ou ovotestis, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Il y a coexistence de deux caryotypes : 46(XX) et 46(XY)
- B) Le patient est virilisé mais présente une poitrine développée
- C) Les organes génitaux externes seront aboutis
- D) La gonade est dystrophique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 58 : A propos des troubles de la différenciation sexuelle, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Si on n'a pas d'androgène, les OGE seront masculins mais les OGI féminins
- B) Si le récepteur aux androgènes n'est pas fonctionnel et qu'il y a une inactivation complète, on aura un phénotype masculin avec OGI masculin mais un vagin borgne
- C) Pour la forme partielle on a : phénotype masculin hypovirilisé, avec une puberté non terminée et une stérilité
- D) Dans le défaut du récepteur aux androgènes, il y a un niveau assez bas de testostérone avec un individu d'aspect féminin
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 59 : A propos de la mutation de l'AMH et son récepteur, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Il y aura des tractus génitaux internes masculin seulement
- B) Il y a des hématuries cycliques à cause de la testostérone aromatisée en œstrogène
- C) Une cryptorchidie est présente et le développement de la spermatogenèse est altéré
- D) Histologiquement on observe des tubes séminifères avec des cellules de Sertoli et non pas des follicules
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 60 : A propos du défaut de transformation des androgènes, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Si on a une anomalie de la 5-alpha-réductase, la testostérone n'est pas convertie en DHT
- B) On aura des OGI intègrement masculins mais un sinus uro-génital féminin
- C) Mais non ! On aura des OGI intègrement féminins mais un sinus uro-génital masculin
- D) Dans l'hypospadias, qui est une anomalie de l'abouchement de l'urètre, plus l'abouchement est proximal, plus le problème est compliqué à reconstruire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses