DM pré-EB n°3: Épreuve **ECUE 1– Biologie cellulaire, Biologie moléculaire/Génétique, Biologie de la reproduction**

Tutorat 2026-2027 : **60 QCMS – Durée : 60 min – Code épreuve : 1001**

QCM 1 : À propos de l'introduction à la biologie cellulaire, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Les peroxysomes sont des sortes d'usines métaboliques et de détoxification de la cellule
B) Les lysosomes disposent d'un milieu basique qui leur permet d'assimiler les éléments dont la cellule a besoin
C) Certaines archées hyper-allophyles vivent dans des milieux saturés en sel, comme la mer Morte
D) À partir d'un même gène, l'épissage ne permet d'obtenir qu'une seule protéine
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : À propos des méthodes d'étude de la cellule, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Les trois types de microscopie (optique, électronique, à champ proche) reposent sur le même principe physique
B) La GFP présente une structure en tonneau protéique, avec en son centre un chromophore constitué de trois acides aminés
C) Dans l'exemple du FRET entre BFP et GFP, si les deux molécules sont à moins de 10 nm, une irradiation à 360 nm donne une émission détectée à 450 nm
D) Couplée au microcinéma, la microscopie à fluorescence permet de filmer les molécules et leur dynamique dans une cellule vivante
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : À propos des méthodes d'étude de la cellule, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Les anticorps monoclonaux servent à la purification par chromatographie d'affinité, comme outils diagnostiques (test de grossesse) ou comme médicaments
B) Le Fura-2 est une molécule naturellement fluorescente qui fixe le calcium
C) La microscopie confocale diminue la résolution par rapport à la microscopie à fluorescence standard
D) En microscopie confocale, un laser émet une lumière monochromatique, un dispositif de balayage déplace le faisceau, et le pinhole envoie les photons du plan focal vers un photomultiplicateur
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : À propos du cytosquelette, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Les intégrines appartiennent à la classe des molécules d'adhérence cellulaire (CAM), avec notamment les cadhérines, les sélectines et les IgCAM
B) L'activité des cadhérines dépend du calcium
C) La tubuline est une protéine très abondante, qui représente environ 20 % des protéines du cerveau
D) Les sélectines interviennent dans les jonctions adhérentes et les desmosomes
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : À propos du cytosquelette, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) La progéria s'accompagne d'un retard mental important
B) La maturation physiologique de la lamine A fait intervenir la farnésyl transférase, l'endoprotéase ZMPSTE24 et ICMT
C) Les patients atteints de progéria décèdent généralement entre 13 et 18 ans
D) L'association d'une statine et d'un aminobisphosphonate a déjà démontré son efficacité chez l'Homme
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : À propos du cycle cellulaire, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Le zygote et le premier blastomère sont totipotents : ils peuvent former l'ensemble des cellules de l'organisme, mais aussi les annexes embryonnaires comme le placenta
B) La greffe de cellules souches hématopoïétiques est utilisée dans certaines leucémies, certains lymphomes et les aplasies médullaires, et la compatibilité donneur-receveur dépend notamment des caractéristiques HLA
C) Les cellules iPS sont obtenues en reprogrammant des cellules souches embryonnaires pour leur redonner un état pluripotent
D) En phase G1, la cellule est métaboliquement active
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : À propos du cycle cellulaire, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Une phosphorylation peut modifier l'activité d'une protéine, mais aussi sa localisation, sa stabilité ou ses interactions avec d'autres protéines
B) Les complexes cycline A-CDK2 puis cycline A-CDK1 dominent en S/G2
C) SCF et APC/C sont des kinases qui phosphorylent les cyclines pour les activer
D) p27 et p16 sont des activateurs de CDK qui accélèrent la progression du cycle
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : À propos de la mitose, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) En G2, avant la prophase, la chromatine est déjà condensée et l'enveloppe nucléaire est désorganisée
B) En télophase, le nucléole disparaît
C) La plaque métaphasique est aussi appelée plaque équatoriale
D) Lors de la cytocinèse, les noyaux sont réformés et les organites sont répartis entre les deux cellules filles
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : À propos de la mitose, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Le fuseau mitotique assure la séparation des chromatides sœurs
B) Après une non-disjonction, chaque cellule fille reçoit le même nombre de chromosomes
C) Le résultat attendu de l'anaphase est la séparation de deux lots chromosomiques identiques
D) Les erreurs de ségrégation peuvent modifier le nombre de chromosomes, mais jamais leur organisation
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : À propos de l'expression des gènes, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Si un signal endogène à la cellule active un gène et lorsqu'il disparaît le gène continue à s'exprimer alors on parle de régulation épigénétique
B) Le gène peut s'exprimer quand les facteurs de transcription sont activés
C) Les facteurs de transcription ont besoin que la chromatine soit ouverte afin de se fixer sur le gène
D) La chromatine correspond à de l'ARN associé à des protéines
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : À propos de l'organisation du noyau, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Un gène se trouvant à la périphérie d'un territoire chromosomique est actif
B) Les granules interchromatiniens permettent le stockage de facteurs d'épissage
C) Polycomb est une protéine à bromodomaine
D) Les têtes histones peuvent subir des modifications post-traductionnelles alternatives
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : À propos de la membrane plasmique, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) La fluidité de la membrane dépend de la température, de la longueur et du degré d'insaturation des chaînes d'acides gras et de la quantité de cholestérol
B) La membrane est fluide mais organisée en domaines fonctionnels
C) Le mécanisme pour traverser la membrane dépend des propriétés de la molécule et du sens du gradient
D) Les canaux sont des pores hydrophobes à travers la membrane
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : À propos de la signalisation cellulaire, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Il y a dans l'organisme un répertoire assez limité de signaux possibles, mais il existe de réponses possibles à ces signaux.
B) Lorsque le GLP-1 se trouve dans le cerveau, la fixation du ligand entraîne une sensation de satiété et une baisse de l'apport nutritif
C) La signalisation autocrine est celle qu'utilisent les lymphocytes pour activer leurs facteurs de transcription
D) Dans les signalisation synaptique, la distance que parcourt le neurotransmetteur est très courte
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : À propos de la signalisation cellulaire, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Le récepteur NOTCH entre en jeu lors de la signalisation paracrine
B) CGRPβ entraîne une inhibition totale de la production d'IL-5 et d'IL-13
C) EGF, qui est une facteur de croissance, est un médiateur dit local
D) Le second messager du récepteur type guanylate cyclase est le GMP cyclique
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : À propos de la signalisation cellulaire, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Gαi est inactif lorsqu'il est lié au GTP
B) Lorsque la phospholipase C est activé, elle coupe l'inositol phospholipide en diacyle glycérol et en l'inositol 1,4-triphosphate.
C) Pour éteindre un signal, on peut éliminer le second messager en utilisant une pompe ou en le dégradant grâce à des enzymes
D) Les récepteurs tyrosine kinase ont un enjeux majeur en cancérologie
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 16 : À propos de la signalisation cellulaire, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) ERK ne peut agir que dans le noyau
B) PTEN est le frein de la voie des récepteurs intracellulaires
C) Dans les récepteurs associés à une kinase, la phosphorylation par la protéine JAK va induire le recrutement de STAT, un facteur de transcription cytoplasmique
D) La corticothérapie peut induire une immunodéficience
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 17 : À propos des méthodes d'étude de la cellule, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Il existe différentes techniques pour séparer les différents types cellulaires en fonction du type de cellule et des expérimentations que l'on souhaite réaliser
B) La méthode la plus adéquate pour séparer des cellules est la sélection positive
C) Les bactéries comme les cellules ont besoin de se nourrir et de signaux pour se diviser
D) Les lignées immortelles sont récupérées dans des situations physiologiques
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 18 : À propos des méthodes d'étude de la cellule, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) La lyse va donc casser les membranes en vésicules et libérer les organites, donnant ainsi un extrait appelé hétérogénat
B) Il n'est pas intéressant de séquencer l'ARN puisqu'on a déjà séquencé l'ADN
C) Etudier l'anormal ne permet pas de comprendre le normal car on ne peut pas savoir s'il y a eu une perte ou un gain de fonction
D) Lors d'un Knock-Down, on a invalidé la fonction d'un gène
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 19 : Concernant la mort cellulaire, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) Une mort régulée peut présenter une morphologie nécrotique, avec rupture de la membrane plasmique et libération de DAMPs
B) L'anoïkose est une nécrose déclenchée par la perte d'adhérence de la cellule à son support
C) L'autophagie et l'entose sont classées parmi les morts programmées non apoptotiques de type nécrotique
D) On peut déduire avec certitude le mécanisme exact d'une mort cellulaire à partir de sa seule morphologie
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 20 : Concernant la mort cellulaire, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) La nécroptose est la mort utilisée en première ligne, avant l'apoptose, pour éliminer les cellules infectées
B) Dans la pyroptose, c'est le fragment C-terminal de la gasdermine D qui s'oligomérise et forme les pores membranaires
C) Dans la ferroptose, l'inhibition du système xCT augmente les réserves de glutathion et protège la cellule
D) La NETose est une mort propre aux macrophages, qui fait intervenir NOX2 et PAD4
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 21 : Concernant la sénescence, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) Dans la voie p53-p21, p21 bloque un complexe cycline-CDK4/6, ce qui empêche l'hyperphosphorylation de pRB et la libération de E2F
B) Dans la voie p38-p16, p16 est activé par la MAP kinase ERK après un stress oncogénique ou oxydant
C) ATM et ATR sont des effecteurs activés par CHK1 et CHK2, qui stabilisent ensuite p53
D) Un télomère critique active exclusivement la voie p53-p21, jamais la voie p38-p16
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 22 : Concernant la sénescence, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) Un télomère déprotégé (shelterin absent) peut être perçu comme une cassure de l'ADN, même sans raccourcissement du télomère
B) L'érosion des télomères est accélérée en cas de stress oxydant
C) Dans une lésion à risque du col de l'utérus, un p16 très élevé associé à un Ki67 augmenté partout évoque l'échec du freinage de la prolifération
D) La β-galactosidase est une enzyme cytosolique qui fonctionne normalement à pH 6
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 23 : Concernant la microscopie, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) En microscopie à super-résolution, chaque image ne contient qu'un nombre limité de fluorochromes allumés, et l'image finale est reconstituée à partir de milliers d'images
B) La microscopie à super-résolution atteint une résolution de l'ordre de 0,1 nm, équivalente à celle du MET
C) La limite de résolution de 200 nm a été établie par Abbe à partir de l'optique géométrique
D) Le MEB a une limite de résolution plus petite que celle de la microscopie optique, ce qui permet d'observer des cellules vivantes
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 24 : Concernant la microscopie, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) La limite de résolution du MET (0,1 nm) est plus grande que celle du MEB (10 nm)
B) En microscopie optique standard, un complexe protéique en anneau apparaît comme un anneau avec un trou central
C) La microscopie à fluorescence permet de descendre naturellement sous 200 nm
D) Le terme « ultrastructures » est réservé aux structures observées en MET
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 25 : Concernant les manteaux protéiques du transport vésiculaire, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) Les adaptines font le lien entre les récepteurs qui portent le cargo et le manteau de clathrine
B) Après le bourgeonnement, le manteau reste en place autour de la vésicule jusqu'à sa fusion avec le compartiment cible
C) COPII intervient notamment dans le transport du réticulum endoplasmique vers l'appareil de Golgi
D) L'unité de base de la clathrine est le triskèle, qui s'assemble en réseau sur la face cytosolique de la membrane
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 26 : Concernant le transport vésiculaire, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) La phagocytose internalise du liquide extracellulaire et des petites molécules dissoutes, de façon peu spécifique
B) L'endocytose médiée par des récepteurs est peu sélective, car elle prélève une fraction du milieu extracellulaire
C) Les V-SNARE sont portées par la membrane cible et les T-SNARE par la vésicule
D) Dans l'exocytose régulée rapide, le calcium se fixe sur la complexine, ce qui lève le frein et permet la fusion
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 27 : À propos de la structure des acides nucléiques, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :

A) La liaison N-glycosidique permet de former un nucléoside
B) La désoxyadénosine est un nucléotide de l'ADN
C) Le rapport (A+T) / (G+C) est constant quel que soit l'espèce étudiée
D) Les ARNs contiennent des régions appariées (les boucles) et non appariées (les tiges)
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 28 : À propos de la compaction et de l'expression du génome, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :

A) Le génome bactérien est organisé en une structure lâche : le nucléoïde
B) L'ADN linker permet de relier entre eux les nucléosomes stabilisés par l'histone H1
C) Les chromosomes interphasiques sont situés dans le noyau sous forme d'euchromatine
D) Le système MMR permet de réparer les erreurs liées à la présence de microsatellites
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 29 : À propos des propositions suivantes, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :

A) L'ADN polymérase permet de synthétiser de l'ADN à partir d'ARN lors de la réplication
B) L'ARN polymérase, à partir d'ADN permet de synthétiser de l'ARN lors de la transcription
C) La réplication et la transcription sont composées de trois étapes : initiation, élongation, terminaison
D) C'est par l'intermédiaire de la boucle de l'anticodon que l'ARN de transfert va se fixer par complémentarité au codon de l'ARN messager
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 30</u> : À propos de l'expression des gènes, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :

A) Un ARN messager va être traduit de façon simultanée par de nombreux ribosomes : ensemble appelé polyribosome
B) L'ARN polymérase se fixe sur l'opérateur pour débuter la transcription
C) La séquence CAP est un élément cisrégulateur de l'opéron lactose et est composée de deux séquences répétées inversées
D) Le glucose joue un rôle de répresseur de l'opéron lactose et empêche la production d'AMP cyclique
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 31</u> : À propos de l'expression des gènes eucaryotes, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :

A) Chaque gène possède sa propre TATA box
B) Un gène ne s'exprimera pas si seuls les facteurs de transcription généraux sont présents
C) Il existe une régulation des gènes eucaryotes comme procaryotes au niveau de l'étape de traduction de l'ARNm
D) La traduction peut être ajustée par ARN interférence ou via des éléments de réponse d'ARNs messagers
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 32</u> : À propos de la méiose, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :

A) La méiose permet de réunir les allèles des gènes de deux individus
B) Les gamètes sont haploïdes et possèdent 22 autosomes et 1 gonosome
C) La méiose I est équationnelle car le nombre de chromatide reste inchangé
D) En métaphase de méiose I, les chromosomes homologues vont s'apparier physiquement pour former les tétrades
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 33</u> : À propos de propositions suivantes, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :

A) Lors d'une prise de sang pour réaliser un caryotype, la troisième étape est la coloration et la fixation des chromosomes
B) Le génotype est la manifestation visible du phénotype
C) Selon Mendel, chaque gène est indépendant des autres gènes dans tous les cas
D) L'empreinte est un phénomène qui dépend de modifications épigénétiques, ayant lieu durant la gamétogénèse
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 34</u> : À propos de la mutabilité et maintenance du génome, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :

A) Les microsatellites sont constitués par la répétition d'un motif d'une à dix paires de bases
B) Une maladie par expansion présente un nombre de répétitions stable au fil des générations
C) Les agents alkylants sont des composés dont la structure chimique est similaire aux bases de l'ADN
D) Le système NER permet de restaurer les sites abasiques créés par l'hydrolyse spontanée de bases
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 35</u> : À propos de propositions suivantes, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :

A) L'inactivation des protéines BRCA1 et BRCA2 induit une prédisposition héréditaire au développement du cancer des testicules
B) La théorie de Lamarck implique la conservation et la transmission du caractère le plus favorable à la survie
C) Le mécanisme de multiplication et déplacement d'un rétrotransposon implique d'abord la copie de sa séquence sous forme d'ARN
D) Les gènes codant les ARNs ribosomaux sont répétés en tandem
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 36</u> : À propos de l'introduction à la génétique médicale, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) Les caractères multifactoriels comme le diabète ou encore l'hypertension artérielle dépendent fortement des facteurs environnementaux
B) Dans le mode de transmission autosomique dominant, un enfant qui a ses deux parents atteints à l'état hétérozygote a 1 risque sur 2 d'être malade
C) Dans le mode de transmission récessif lié à l'X, une femme malade a 1 risque sur 2 d'avoir un fils malade
D) La dystrophie myotonique de Steinert est une maladie dont le phénotype s'aggrave de génération en génération
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 37 : Vous recevez en consultation une patiente saine, elle souhaite avoir un enfant. Elle vous explique qu'elle a peur que son enfant soit malade car sa mère était atteinte de cardiomyopathie hypertrophique (maladie autosomique dominante à pénétrance incomplète). Indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) Vous lui affirmez que son enfant n'a pas de risque particulier d'être malade car elle ne pourra pas lui transmettre étant donné qu'elle n'est pas malade
B) Vous lui proposez de faire une analyse génétique afin de savoir si elle est porteuse du gène
C) Il est possible qu'il y est un saut de génération et que son enfant soit malade
D) La pénétrance ne modifie pas le risque de transmission de la maladie
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 38 : À propos de la PCR en temps réel, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) La fluorescence augmente à chaque cycle de façon exponentielle sans jamais s'arrêter
B) Son but est de quantifier l'ADN de départ, pour cela on mesure le nombre de cycles nécessaire pour atteindre la phase exponentielle
C) SYBR Green devient fluorescent lorsqu'il s'intercale avec l'ADN simple brin
D) Pour 10 fois plus d'ADN de départ, on met 3,3 cycles de moins à atteindre la phase exponentielle
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 39 : À propos des digestions enzymatiques, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) Elles permettent de diagnostiquer certaines maladies comme l'achondroplasie par exemple
B) On utilise des enzymes de restrictions qui vont couper l'ADN simple brin de façon spécifique
C) Pour analyser les produits obtenus, on fait un séquençage
D) Pour l'achondroplasie, il est impossible de savoir exactement quelle mutation est responsable
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 40 : À propos du séquençage de l'ADN, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) C'est une technique qui permet de déterminer la succession de nucléotides qui compose un fragment d'ADN
B) La première étape est la dénaturation du double brin d'ADN qui se fait à 95°C
C) L'ADN polymérase a pour rôle de synthétiser le brin d'ADN complémentaire dans le sens 3' - 5'
D) À la fin des cycles successifs de dénaturation, d'hybridation et d'élongation, on se retrouve avec pleins de fragments d'ADN de même taille
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 41 : À propos du séquençage haut débit (NGS), indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) On l'utilise le plus souvent pour diagnostiquer des maladies monogéniques
B) Avec la plateforme Illumina, lors de la PCR en pont, le brin néosynthétisé est éliminé pendant l'étape de lavage
C) Après l'étape de PCR clonale, on se retrouve avec des millions de clusters qui correspondent initialement à un seul fragment d'ADN
D) Avec la plateforme ThermoFisher, après l'étape d'amplification, on utilise l'interaction biotine/streptavidine pour récupérer uniquement les sphère recouvertes d'ADN
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 42 : À propos du séquençage haut débit (NGS), indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) Lors de la dernière étape d'analyse, on regarde si toute la séquence d'intérêt a bien été lue, on appelle ça la couverture
B) On considère un séquençage de bonne qualité lorsque chacune des bases de l'ensemble des exons à été lue au moins 20 à 30 fois
C) On répartit les variants en 5 classes : bénin, probablement bénin, variants de signification inconnue, probablement pathogène, pathogène
D) Il est possible d'utiliser le NGS pour faire un dépistage pré-natal non invasif (DPNI)
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

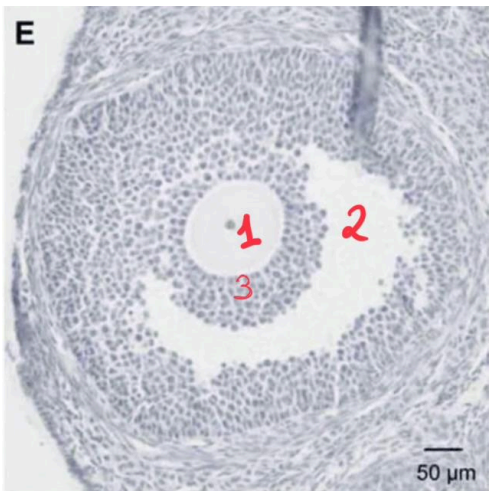
QCM 43 : Concernant la fonction de reproduction, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) Le tractus génital assure l'activité sexuelle, le transport des gamètes et est le siège de la fécondation dans le cas d'une reproduction sexuée externe
B) Les hormones sexuelles vont assurer l'apparition des caractères sexuels primaires mais aussi secondaires
C) L'appareil génital comprend l'ensemble des organes anatomiques qui vont participer au phénomène de reproduction
D) Dans notre espèce les gamètes ont une formule diplotypique de type 23 X ou 23 Y
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 44 : Concernant la différenciation du tractus génital, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) Si on possède de la DHT sur le début de grossesse, on va avoir un SUG différencier masculin
B) À la fin de la 5ème semaine de grossesse, les organes génitaux externes sont totalement différenciés
C) Les plis urogénitaux chez le garçon vont fusionner pour cacher l'uretère qui va être à l'intérieur du pénis
D) Le SUG chez la fille va donner les ⅔ inférieur du vagin
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 45 : Sur la figure ci-dessous est représentée une image de coupe d'ovaire observée en microscopie optique. Indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :



A) Le numéro 1 correspond à l'ovocyte
B) Le numéro 2 correspond à l'antrum
C) Le numéro 3 correspond à la corona radiata
D) Le follicule observé est au stade pré-ovulatoire
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 46 : Concernant l'appareil génital féminin, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) L'utérus est une cavité unique et virtuelle composé de plusieurs couches
B) L'endomètre suit une maturation cyclique liée aux hormones
C) Les Glandes de Bartholin se situent à côté de l'abouchement du méat urinaire
D) Les glandes vestibulaires majeures se situent au niveau de la fourchette vaginale
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 47 : Concernant l'appareil génital féminin, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) Il y a 10 à 20 follicules par ovaire recrutés chaque mois
B) La consommation excessive de sucre est le facteur principal lié au déplétement du stock folliculaire
C) Le fécondation a lieu au niveau du ⅓ interne de la trompe
D) La méiose féminine est dites asymétrique car nous allons avoir une cellule composé simplement du cytoplasme et une autre cellule avec tout les organites de notre ovogonie de base
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 48 : Concernant la régulation hormonale du cycle menstruel, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s):

A) Lors de la phase de croissance basale, on observe une dépendance à la FSH ce qui permet par la suite la phase de dominance
B) La GnRH est une hormone hypothalamique pulsatile
C) L'œstrogène a un rétrocontrôle négatif sur l'axe hypothalamo-hypophysaire sauf en peri-ovulatoire
D) S'il y a fécondation, il y a sécrétion d'HCG qui permet de stimuler la sécrétion de progestérone
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

A) La réplication de l'ADN a lieu pendant la prophase I, avant l'appariement des chromosomes homologues
B) Les crossing-over ont lieu pendant le diplotène, au moment où les chromosomes homologues commencent à se séparer
C) Lors de l'anaphase I, les centromères se divisent afin de permettre la séparation des chromatides sœurs
D) La métaphase I correspond à l'alignement individuel des chromosomes sur la plaque équatoriale
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 50 : À propos de la différenciation sexuelle, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Dans le chromosome Y on retrouve beaucoup d'hétérochromatine inactive et sur son bras court Yp, on retrouve SRY qui est le facteur principal de la détermination gonadique
B) Chez une personne atteinte du syndrome de Turner le gènes SHOX (short stature homeobox-containing gene) peut être muté est donc engendrer une croissance staturi-pondéral retard
C) Il y a cinq stades d'ontogenèses, dans l'ordre : indifférencié, différenciation, fonctionnel, maturation, déclin
D) Le syndrome de Klinefelter est la dysgénésie gonadique la plus fréquente car, il présente davantage des signes cliniques et des malformation importante pendants la vie fœtale
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 51 : Concernant les variations du développement génital, quelle(s) prpositions(s) est (sont) exactes :

A) Dans le syndrome de Swyer, malgré un caryotype 46,XY, les OGI sont féminins avec présence d'un utérus et de trompes, tandis que les OGE sont également féminin
B) Dans le syndrome de Rokitansky, les OGI sont masculins du fait d'un absence de développement des dérivés müllériens, tandis que les OGE sont féminins
C) Dans le syndrome de persistance des canaux de Muller, les OGI masculin et féminins coexistent chez un individu 46,XY avec notamment la présence d'un utérus et de canaux déférents
D) Dans le syndrome d'insensibilité complète aux androgènes (CAIS), les OGI sont féminins avec présence d'un utérus, tandis que les OGE sont également féminins
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 52 : Concernant le trajet des spermatozoïdes et éjaculation, quelle(s) propositions(s) est (sont) exactes :

A) La maturation épididymaire permet au spermatozoïde d'acquérir sa mobilité
B) Lors de l'émission, le sphincter externe s'ouvre rapidement afin de permettre l'expulsion du sperme
C) Lors de l'expulsion, les contractions rythmiques du muscle bulbo-spongieux participent à l'éjection saccadée du sperme
D) Le sphincter interne reste ouvert pendant l'éjaculation afin de faciliter le passage du sperme dans l'urètre
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 53 : Concernant réaction acrosomique et fusion des gamètes, quelle(s) propositions(s) est (sont) exactes :

A) La réaction acrosomique débute au contact de ZP3 et nécessite que le spermatozoïde soit capacité
B) La fixation du spermatozoïde à la zone pellucide est aspécifique d'espèce, contrairement à la fusion des membranes
C) Chez l'Homme, la fertiline β portée par la membrane plasmique post-acrosomique interagit avec l'intégrine α6-β1 de la membrane ovocytaire
D) Le sphincter interne reste ouvert pendant l'éjaculation afin de faciliter le passage du sperme dans l'urètre
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 54 : Concernant le cumulus oophorus et l'arrivée du spermatozoïde, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) Le cumulus oophorus correspond à une masse de cellules issues de la granulosa entourant l'ovocyte
B) Les hyaluronidases présentes dans le tractus génital masculin dégradent l'acide hyaluronique reliant les cellules du cumulus
C) Plus le cumulus progresse dans le tractus génital féminin, plus le nombre de cellules qui l'entourent augmente
D) Le mouvement hyperactivé du spermatozoïde constitue le seul mécanisme permettant de franchir le cumulus oophorus
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 55 : Concernant le tractus génital masculin, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) Le testicule est un organe d'environ 8 cm
B) La fonction exocrine permet la production des gamètes libérés vers le milieu extérieur
C) Dans l'ordre, on retrouve l'épididyme, les canaux déférents et les canaux éjaculateurs
D) Les vésicules séminales et la prostate sécrètent les gouttelettes pré-éjaculatoires pour la lubrification
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 56 : Concernant la maturation épididymaire, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) La maturation épididymaire dure une quinzaine de jours
B) La queue de l'épididyme correspond à l'embouchure vers le canal déférent
C) Les spermatozoïdes ont un transport passif durant la maturation épididymaire
D) Dans le corps de l'épididyme, le spermatozoïde va être enrichi en carnitine
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 57</u> : Concernant la spermatogenèse, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) La division hémiplastique permet l'amplification
B) La méiose II est dite équationnelle
C) 1 spermatogonie B donne 4 spermatocytes secondaires
D) 8 spermatides donnent 16 spermatozoïdes
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 58</u> : Concernant la spermiogenèse, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) La deuxième étape de la spermiogenèse est la condensation du noyau
B) L'isolement des restes cytoplasmiques se fait par les cellules de Sertoli
C) Le flagelle se forme par polymérisation des microtubules
D) La structure du flagelle varie selon les espèces
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 59</u> : Concernant le contrôle cellulaire, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) La cellule de Leydig est autocrine (elle autorégule sa croissance et son renouvellement)
B) La LH agit sur les cellules de Leydig
C) La FSH agit sur les cellules de Sertoli
D) L'hypophyse sécrète la GnRH
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 60</u> : Concernant la migration testiculaire, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

A) In utero, le testicule est au niveau de la gonade bipotente primitive
B) La migration testiculaire survient durant le 1er trimestre de grossesse
C) La migration scrotale est hormono-dépendante
D) La vaginale est un repli du péritoine
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses