Examen Blanc n°1 : Épreuve **ECUE 01– Biologie cellulaire, Biologie moléculaire/génétique, Biologie de la reproduction**

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

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

A) La division des cellules eucaryotes nécessite la présence d'un ordre préalable
B) Les gènes CDC ont été identifiés grâce à des mutations conditionnelles
C) En phase G2, la cellule contient 4n chromosomes, chacun à une chromatide
D) La cytokinèse est assurée par les myosines de type I
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) Suite à une irradiation en phase G1, une cellule sauvage arrête le cycle cellulaire de façon irréversible
B) Le gène RAD52 est impliqué dans la réparation de l'ADN après radiation
C) Une cellule mutée pour RAD52 et irradiée en G1 active normalement son checkpoint mais meurt car elle ne peut pas réparer l'ADN
D) Le gène CDC13 intervient dans la transition G1/S
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

A) En phase G1, E2F est séquestré par Rb, ce qui l'empêche d'activer la transcription des gènes de la réplication
B) Le premier complexe cycline/CDK activé en début de G1 est le complexe cycline E/CDK2
C) La cycline D est produite en réponse à des signaux de prolifération comme les facteurs de croissance
D) Le complexe cycline D/CDK4 phosphoryle directement E2F
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

A) p53 est un facteur de transcription
B) En cas de signal oncogénique, p14/ARF séquestre MDM2 dans le nucléole
C) p21 est directement activé par p53 et agit comme une pédale de frein sur le cycle cellulaire
D) MDM2 favorise la dégradation de p53 par le protéasome 26S
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : À propos des altérations de la transition G1/S, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) L'inactivation de Rb entraîne une hyperactivation du cycle cellulaire car E2F n'est plus inhibé
B) L'amplification du gène de la cycline D favorise une activation excessive de la « pédale d'accélération »
C) L'inactivation de p16 correspond à une inhibition de la « pédale d'accélération » du cycle cellulaire
D) La perte de p53 peut entraîner une non-expression de p21
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : À propos de la mitose, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Le facteur MPF comporte une activité kinase ST (sérine-thréonine)
B) Le complexe cycline-B/CDK1 permet de franchir la transition G1/S
C) En début de mitose, les cyclines sont dégradées
D) La cytocinèse correspond à la division du noyau
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : À propos de la mitose, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) La mitose est composé de 5 étapes : la prophase, la prométaphase, la métaphase, l'anaphase et la télophase
B) La métaphase est caractérisée par la rupture de la membrane nucléaire
C) Le checkpoint mitotique se situe entre la métaphase et l'anaphase
D) MPF phosphoryle APC activant ainsi la formation du complexe APC/CDC20
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 phase G2, les cohésines vont s'assembler au niveau des bras des chromosomes et de leur centrosome
B) A la fin de la prophase les deux asters se situent aux pôles opposés de la cellule
C) La cohésine est dégradée par la séparine : les chromatides sœurs se séparent
D) La protéine MAD2 joue le rôle d'inhibiteur du complexe APC/CDC20
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) La cellule sort de la mitose suite à l'inactivation de CDK1 provoquée par la dégradation de la cycline B
B) C'est le complexe APC/CDH1 qui permet la dégradation de la cycline B
C) En fin de télophase, la cellule est presque entièrement partagée
D) Lors de la cytocinèse, les chromosomes se condensent progressivement
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

A) Le génome est l'ensemble des séquences d'ARN présent dans les chromosomes
B) Par le processus de transcription, l'ARN va s'exprimer en ADN
C) Toutes les cellules ont exactement le même génome
D) Le « ome » en biologie permet de décrire l'ensemble des molécules d'une cellule ou d'un tissu
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : À propos de l'expression des gènes, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Tous les gènes sont transcrits en ARN
B) Si un gène est ON dans une cellule, il l'est aussi forcément dans une autre
C) Une fois les gènes transcrits en ARN, ils sont directement traduits en protéine
D) Si les gènes sont ON ou OFF dépend du programme traductionnel
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : À propos de la régulation de l'expression des gènes, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Un gène ne s'exprime pas seul
B) Un gène est une séquence d'ADN qui peut être traduite en protéine (gènes non-codants) mais pas toujours (gènes codants)
C) L'expression d'un gène dépend de petites séquences qui se trouvent en aval
D) Un gène donne une information sous forme d'ADN, d'ARN seul ou d'ARN donnant une protéine
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : À propos du contrôle distal, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) L'action des enhancers et silencers est orientation dépendante
B) La plupart du temps, les enhancers et silencers sont en CIS (portés par deux molécules d'ADN différentes). Mais parfois ils sont en TRANS (portés par la même molécule d'ADN)
C) Les enhancers et silencers sont associés aux mêmes facteurs de transcription que ceux du contrôle proximal
D) La cacophonie génétique est quelque chose de bénéfique
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : À propos des insulateurs, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Les insulateurs empêchent la cacophonie génétique en impactant la fonctionnalité des enhancers et silencers
B) Si un promoteur est sous la dépendance d'un silencers alors il ne sera pas actif
C) Les insulateurs sont des éléments régulateurs
D) Les insulateurs sont d'énormes séquences d'ADN très caractérisées
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

A) La chromatine correspond à l'association d'ADN avec des protéines
B) L'ADN est court, c'est pourquoi il est extrêmement compacté pour rentrer dans le noyau
C) L'ADN peut être transcrit lorsqu'il est sous forme de chromatine
D) Le nucléosome permet une condensation de l'ADN d'un facteur 7
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 16 : À propos du nucléosome, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) L'ADN s'enroule une fois autour d'un nucléosome
B) Un octamère d'histone est composé des paires d'histones suivantes : 2xH1, 2xH2A, 2xH2B et 2xH3
C) Les protéines chaperonnes s'associent d'abord avec les dimères d'histones H2A/H2B puis avec les dimères d'histones H3/H4
D) Il existe des variants histones H4
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 17 : À propos de la structure de la chromatine, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Les modifications post-traductionnelles des nucléosomes ont un rôle particulier pour la fonction de la cellule
B) La fibre nucléosomale correspond au 3ème niveau de compaction de la chromatine
C) 3 nucléosomes enroulés forment un solénoïde
D) Pour transcrire l'ADN à partir de la fibre nucléosomale, cela nécessite des facteurs de transcription
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 18 : À propos des domaines et boucles, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) On retrouve 3 niveaux d'activité des gènes
B) Un gène OFF est sensible à la DNAse
C) Les gènes sont régulés de manière indépendante mais transcrits de manière dépendante
D) Une boucle et un domaine sont deux choses différentes
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

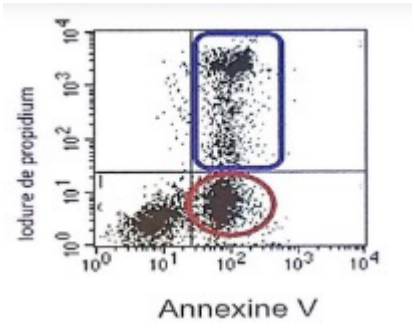
QCM 19 : Concernant la voie intrinsèque de l'apoptose, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Elle répond principalement à des signaux extracellulaires
B) Elle est dite mitochondrie-indépendante
C) Elle repose essentiellement sur l'activation des récepteurs Fas/CD95
D) Elle n'implique aucune protéine de la famille BCL-2
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 20 : À propos de la mort cellulaire, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) La nécrose est un phénomène ATP indépendant (contrairement à l'apoptose)
B) La nécrose est un phénomène accompagné d'une réaction inflammatoire (contrairement à l'apoptose)
C) L'apoptose est caractérisée par une augmentation de volume (contrairement à la nécrose)
D) La nécrose est programmée et touche un large nombre de cellules
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 21 : À propos de la technique par double marquage (Annexine 5 et IP), indiquez-la (les) propositions(s) exactes(s) :



A) L'iodure de propidium et l'annexine 5 sont deux marqueurs pouvant colorer les cellules apoptotiques
B) L'iodure de propidium et l'annexine 5 nécessitent une perméabilisation de la cellule pour traverser la membrane cellulaire
C) En-dessous de la barre horizontale, on considère que les cellules n'ont pas fixé l'iodure de propidium
D) En-dessous de la barre horizontale, on considère que les cellules ne sont pas entrées en apoptose
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 22</u> : À propos de la technique par double marquage (Annexine 5 et IP) de l'énoncé précédent indiquez la (les) propositions(s) exactes(s) :

A) Le rectangle bleu correspond aux cellules nécrotiques
B) Le cercle rouge correspond aux cellules apoptotiques
C) Les cellules nécrotiques fixent l'annexine 5 grâce au réarrangement de la phosphatidylsérine sur la membrane cellulaire de la cellule
D) Les cellules saines ne fixent pas l'annexine 5 car leur membrane imperméable ne permet pas le contact entre l'annexine 5 et la phosphatidyl sérine
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 23</u> : À propos de la nécrose, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s)

A) La nécrose est un phénomène pouvant intervenir de manière physiologique et pathologique
B) La nécrose touche une cellule isolée
C) Le volume cellulaire d'une cellule nécrotique augmente
D) La chromatine d'une cellule nécrotique se disperse
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 24</u> : À propos de la sénescence, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) La cellule est dotée d'une horloge interne : les télomères
B) La cellule se divise indéfiniment si son environnent le lui permet
C) Les cellules somatiques peuvent utiliser la télomérase pour reformer leurs télomères
D) La sénescence réplicative est la seule cause de la sénescence
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 25</u> : À propos de la sénescence, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :

A) La sénescence est définie opérationnellement par un arrêt transitoire du cycle cellulaire
B) Elle est principalement due à une absence de signal mitogénique et à des signaux de stress
C) Les cellules sénescentes sont métaboliquement inactives
D) Le marqueur de la sénescence est Ki67
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 26</u> : À propos de la biologie du vieillissement, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s)

A) Le vieillissement correspond au déclin progressif des fonctions de l'organisme
B) Celui-ci s'accompagne d'une augmentation de la susceptibilité à de nombreuses maladies et une diminution de la survie et de la reproduction
C) Depuis le XIXème siècle on observe une augmentation exponentielle du vieillissement de la population
D) L'augmentation du vieillissement et des maladies chroniques s'apparente à une tendance européenne.
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 27</u> : À propos de la structure des acides nucléiques, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) : *(Relu et corrigé par le Pr.Naïmi)*

A) Un nucléotide est formé de trois éléments
B) La liaison 5'-phosphoester relie les nucléotides entre eux
C) Le choix d'une base pour former un ribonucléotide de l'ADN se fait entre A, G, C ou U
D) L'extrémité du brin à laquelle se trouve un groupe phosphate libre est appelée extrémité 5'-phosphate
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 28</u> : À propos de la structure de l'ADN et de l'ARN, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) : (Relu et corrigé par le Pr.Naïmi)

A) Watson et Crick proposent le principe de complémentarité des bases
B) L'ARN contient des régions appariées : les tiges
C) Les brins qui constituent la double hélice de l'ADN sont parallèles
D) La conformation A de l'ADN est la plus abondante
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 29</u> : À propos de l'organisation et de la compaction du génome, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s): (Relu et corrigé par le Pr.Naïmi)

A) Tous les histones vont intervenir lors de l'étape d'initiation
B) L'hétérochromatine est le niveau maximal de compaction de l'ADN
C) Le génome eucaryote a une double origine : nucléaire et ribosomial
D) Le nucléosome forme des boucles amarrées sur une charpente protéique
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 30 : À propos de la réplication, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) : (Relu et corrigé par le Pr.Naïmi)

A) Le brin direct est synthétisé dans le sens de progression de la fourche en fragments d'Okazaki
B) La primase synthétise les amorces (sous la forme d'ADN)
C) La réplication d'une fourche est asymétrique, semi-discontinue et antérograde
D) La réplication de l'ADN eucaryote nécessite plusieurs origines de réplications
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 31 : À propos de l'expression des gènes, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) : (Relu et corrigé par le Pr.Naïmi)

A) L'expression d'un gène non codant se fait en deux étapes
B) Les gènes codants servent à la synthèse d'ARNs messagers
C) La traduction consiste à traduire les désoxyribonucléotides en ribonucléotides
D) La transcription consiste à transcrire les ribonucléotides en protéines
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 32 : À propos de la transcription et de la traduction, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) : (Relu et corrigé par le Pr.Naïmi)

A) Le brin codant de l'ADN est le brin qui va servir de matrice pour la transcription
B) Les codons UAA, UAG et UGA sont des codons stop qui ne codent pour aucun acide aminé
C) La transcription est assurée par l'ADN polymérase
D) Le code génétique est dégénéré car il existe un excès de codon par rapport au nombre d'acides aminés
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 33 : À propos de la traduction, indiquez-la(les) propositions exacte(s) : (Relu et corrigé par le Pr.Naïmi)

A) Ce sont les ARNs de transfert qui apportent les acides aminés au ribosome
B) Le wooble ne respecte pas le principe de complémentarité des bases mais respecte l'appariement entre une purine et une pyrimidine
C) Un ARN messager est traduit simultanément par plusieurs ribosomes
D) Les aminoacyl-ARNt synthétases possède une activité de correction d'épreuve (=proofreading)
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 34 : À propos des opérons, indiquez-la(les) propositions exacte(s) : (Relu et corrigé par le Pr.Naïmi)

A) Les gènes procaryotes sont organisés sous forme d'opérons
B) Les opérons répressibles (comme l'opéron lactose) s'expriment de façon constitutive
C) La fixation de la protéine CAP sur la séquence CAP facilite la liaison de l'ADN polymérase sur le promoteur
D) En présence de lactose seul, l'opéron lactose est dans un état réprimé
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 35 : À propos du cours Introduction à la génétique médicale, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) : ***(Relu et corrigé par le Pr Bannwarth)***

A) Un individu homozygote est un individu portant 2 allèles différentes d'un même gène
B) Lorsqu'on parle des autosomes, il s'agit des 22 paires de chromosomes non-sexuels
C) La génétique médicale est une vraie spécialité, qui est à la fois clinique et biologique
D) Le diagnostic pré-natal permet de confirmer de façon certaine la présence d'une maladie chez un individu
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 36 : À propos du cours Introduction à la génétique médicale, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) : ***(Relu et corrigé par le Pr Bannwarth)***

A) Les maladies somatiques, comme les cancers, ne se transmettent pas à la descendance et donc ne sont généralement pas des maladies familiales
B) La trisomie 21 est une maladie génique car elle touche la séquence d'ADN directement
C) La cytogénétique est la technique qui permet de déceler une maladie chromosomique
D) Les maladies génétiques constitutionnelles peuvent êtres transmises à la descendance car les cellules reproductrices sont touchées
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 37 : À propos du cours Introduction à la génétique médicale, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) : ***(Relu et corrigé par le Pr Bannwarth)***

A) Lors d'une mutation faux-sens, un acide aminé est remplacé par un codon STOP, ainsi la protéine est plus courte
B) Les mutations les plus graves sont celles qui vont entraîner un décalage du cadre de lecture
C) La transmission d'un caractère multifactoriel dépend de plusieurs gènes
D) Les lois de Mendel gouvernent la transmission des caractères monogéniques héréditaires et s'appliquent aussi bien au génome nucléaire qu'au génome mitochondrial
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 38</u> : À propos du cours Introduction à la génétique médicale, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) : ***(Relu et corrigé par le Pr Bannwarth)***

A) Lorsqu'on est dans un mode de transmission autosomique dominant, un enfant issu d'un sujet atteint et et d'un sujet sain a 1 risque sur 2 d'être atteint
B) Pour la transmission autosomique récessive, l'arbre est vertical car toutes les générations sont atteintes
C) Lorsque dans un arbre généalogique les filles et les garçons sont atteints de manière équivalente, on parle de transmission autosomique (les chromosomes sexuels ne sont pas touchés)
D) Le mode de transmission lié au chromosome Y est un mode de transmission autosomique
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

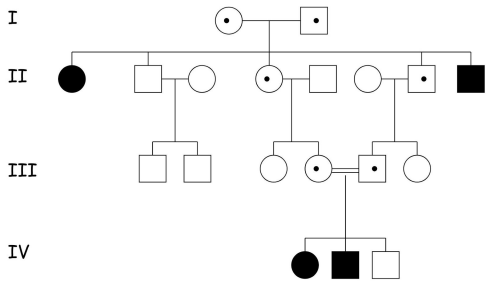
<u>QCM 39</u> : À propos du cours Introduction à la génétique médicale, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) : ***(Relu et corrigé par le Pr Bannwarth)***

A) Lorsqu'il y a un saut de génération on parle de pénétrance complète
B) La pénétrance est le pourcentage d'individus portant l'allèle muté et ne développant pas la maladie
C) Le problème avec la variabilité d'expression c'est qu'on ne peut pas prédire le phénotype d'une personne malade ce qui complique le conseil génétique
D) L'achondroplasie est la plus fréquente des chondrodysplasies
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 40</u> : À propos du cours Introduction à la génétique médicale, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) : ***(Relu et corrigé par le Pr Bannwarth)***

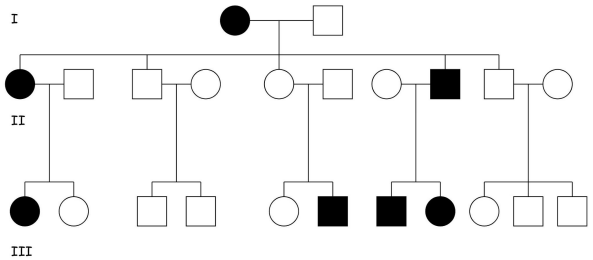
A) Une maladie rare touche moins d'une personne sur 1000
B) Lorsqu'un homme a deux populations de gamètes, une mutée et une sauvage, on parle de mosaïcisme germinal
C) Lorsqu'il y a un phénomène d'anticipation les cas s'aggravent systématiquement de génération en génération
D) Non c'est pour la variabilité d'expression que les cas s'aggravent
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 41</u> : À propos de l'arbre ci-dessous, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) : ***(Relu et corrigé par le Pr Bannwarth)***



A) Il s'agit du mode de transmission récessif
B) Une personne atteinte transmettra forcément la maladie à son enfant
C) la consanguinité augmente le risque de transmission
D) Il s'agit d'un mode de transmission autosomique
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 42</u> : À propos de l'arbre ci-dessous, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) : ***(Relu et corrigé par le Pr Bannwarth)***



A) On observe une pénétrance incomplète
B) Il a un saut de génération au niveau de la deuxième fille de la IIème génération
C) On parle de pénétrance incomplète lorsque tous les individus porteurs de l'allèle muté ne présentent pas forcément la maladie
D) À la génération I c'est le père qui est touché par la maladie
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 43 : À propos de l'ontogénèse, donnez-la ou les bonnes réponses :

A) La gonade primitive bipotente apparaît entre la 9ème et 10ème semaine de grossesse
B) Elle est composé de 3 éléments : le blastème mésonéphrotique, les canaux de Wolff et les canaux de Müller
C) Chez les filles, la partie intermédiaire des canaux de Müller vont donner le corps utérin
D) Chez les garçons, les plis urogénitaux vont se rapprocher et fusionner pour cacher l'urètre
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 44 : À propos de l'ontogénèse, donnez-la ou les bonnes réponses :

A) La testostérone induit directement la formation du tractus génital externe masculin
B) La différenciation du testicule fœtal depuis le blastème mésonéphrotique dépend d'une cascade moléculaire dont l'ordre est DAX1-SOX9-SRY
C) Si on a une absence de DHT chez un caryotype XY, on va avoir un sexe masculin avec anomalie
D) L'AMH permet la régression des canaux de Müller
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

A) L'AGF est composé de 3 parties : les ovaires, les trompes de Fallope et l'utérus
B) Sur une coupe sagittale, on observe que notre utérus est antéversé et antéfléchi
C) L'examen gynécologique du col permet d'observer le col de l'utérus en 2 parties : endocol et exocol
D) L'ovaire possède une enveloppe conjonctive dense nommé le cortex
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

A) On dit que l'ovogénèse correspond à la méiose « pure »
B) Le rendement méiotique est de 16 ovogonies
C) Environ 67% des cellules germinales féminines subissent un phénomène d'atrésie
D) Les ovogonies vont se multiplier par des mitoses successives dans la médullaire
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 47 : À propos des stades de la folliculogénèse, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s):

A) Le cumulus oophorus apparait au stade pré-ovulatoire
B) Parmi tous les follicules de Graff, 1 seul va terminer sa croissance terminale
C) La granulosa permet de synthétiser de l'œstrogène
D) Il y a 10-12 follicules primordiaux par ovaires
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

A) L'ovulation survient 36 à 48 heures après un pic de LH hypophysaire
B) La fécondation a lieu de manière physiologique dans le ⅓ interne de la trompe
C) Le complexe cumulus oophorus-ovocyte est aspiré par la trompe via un phénomène de pression négative
D) Le corps jaune dégénéré persiste environ 14 jours
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 49 : À propos de la Prophase 1, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s) ?

A) Au stade de diacinèse, on casse les crossing-over
B) Au stade leptotène, on voit des renflements sur les chromosomes
C) Au stade diplotène, on voit comment un bout d'ADN attrape comme un hameçon un autre bout d'ADN
D) Au stade de diacinèse, on ne voit pas les bouts échangés
E) Les propositions A, B, C, et D sont fausse

QCM 50 : À propos de la Méiose, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s) ?

A) Il y a une interphase longue sans phase S entre la Méiose 1 et 2
B) Ses conséquences sont : une réduction, une transmission et un brassage de l'information génétique
C) Les crossing-overs donnent une semblance de « nouilles torsadées »
D) Les crossing-overs donneront constamment un échange de matériel génétique
E) Les propositions A, B, C, et D sont fausses

QCM 51 : À propos de la Méiose, indiquer la (les) proposition(s) exacte(s) ?

A) Elle concerne toutes les cellules, animales comme végétales
B) Celle-ci permet une augmentation du nombre de cellules lors du développement du zygote
C) Lors de la métaphase I, seuls les chiasmas sont situés sur la plaque équatoriale
D) Après celle-ci, la cellule fille pourra reprendre l'interphase
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 52 : À propos du syndrome de Turner, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :

A) L'individu a des signes caractéristiques telle qu'une petite taille liée à l'apparition du gène SHOX (20 cm inférieure à la normale), un retard de puberté, une stérilité et des déformations.
B) La fréquence de ce syndrome est de 1 garçon / 2500 naissances
C) Le retard mental fait partie des signes cliniques habituels du syndrome de Turner
D) Le syndrome de Bonnevie-Ullrich correspond à une forme sévère avec des anomalies vasculaires embryonnaire, notamment au niveau du système azygo
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 53 : À propos du sexe chromosomique et des variations du développement génital, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :

A) Le nombre de chromosome sexuels détermine le sexe d'un individu
B) SRY est un gène que l'on retrouve sur le bras court du chromosome Y, il va permettre le maintien de la spermatogenèse
C) Chez la femme l'un des deux chromosome X est compacté sous forme de corpuscule de barr
D) Les anomalies de nombre de chromosome sexuels tels que le syndrome de Turner (45,X) et de Klinefelter (47,XXY) sont des anomalies génétiques
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 54 : À propos de l'ontogenèse de l'appareil reproducteur, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :

A) Il y a cinq stades d'ontogenèse, dans l'ordre : indifférencié, différenciation, fonctionnel, maturation, déclin
B) Le sexe gonadique se met en place avant le sexe génétique
C) Le sexe hormonal et le sexe phénotypique sont des synonymes
D) L'andropause avérée chez les femmes fait partie du stade de déclin des cinq stades d'ontogenèse
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 55 : À propos de la mitose, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) La mitose est un phénomène discontinu
B) Au cours de leur vie, la plupart des cellules de l'organisme sont en phase G1
C) La division cellulaire a lieu en phase S
D) Dans l'ordre les phases sont G1, G2, S, M
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 56 : À propos de la mitose, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Chaque Cdk va activer une cycline
B) Pour passer de la phase G1 à S ce sont les cyclines D et Cdk 4/6
C) Passé le point de restriction, les cellules ne peuvent plus revenir en arrière
D) La réplication de l'ADN a lieu en phase M
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 57 : À propos de l'appareil génital masculin, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Le canal éjaculateur s'abouche dans l'uretère pour permettre l'émission des spermatozoïdes au moment de l'éjaculation.
B) Les glandes exocrines comprennent les vésicules séminales et la prostate
C) Le testicule est un organe exocrine (production d'hormones)
D) Les canaux pairs sont dans l'ordre : canaux efférents, canal déférent, épididyme, canal éjaculateur.
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 58 : À propos de l'appareil génital masculin, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) En position intra-abdominale le testicule se situe au niveau de la gonade bipotente primitive
B) La migration testiculaire comprend 2 phases
C) La spermatogenèse a lieu dans les tubes séminifères des testicules.
D) On peut retrouver 2 tubes séminifères dans un lobule
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 59 : À propos de la spermatogenèse, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) La spermatogenèse est constituée de 3 phases dans l'ordre qui sont la multiplication, la différenciation et la phase de croissance et maturation
B) Durant la phase de multiplication les cellules (spermatogonies) subissent des phénomènes de méiose
C) La première division de méiose donne des spermatocytes secondaires
D) Il y a un pool souche chez l'homme et chez la femme
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 60</u> : À propos de la spermatogenèse, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) On a dans l'ordre spermatogonie Ad puis Ap, ensuite on retrouve les spermatogonies B
B) 4 spermatocytes primaires donnent 8 spermatocytes secondaires
C) 1 spermatogonie Ap donnera 16 spermatides
D) 1 spermatogonie Ap donne 1 spermatogonie Ap et 1 spermatogonie Ad
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses