

ANNATUT'

Biologie de la  
Reproduction

UE SANTÉ 1

[Année 2025-2026]

UAS

- ❖ Qcm issus des Tutorats, classés par chapitre
- ❖ Correction détaillée



# SOMMAIRE

<b>1. Mitose et Méiose</b>	<b>3</b>
Corrections : Mitose et Méiose	7
<b>2. Fécondation</b>	<b>11</b>
Corrections : Fécondation	13
<b>3. Différenciation sexuelle I</b>	<b>15</b>
Corrections : Différenciation sexuelle I	17
<b>4. Différenciation sexuelle II</b>	<b>19</b>
Corrections : Différenciation sexuelle II	23
<b>5. Appareil Génital Féminin</b>	<b>27</b>
Corrections : Appareil Génital Féminin	34
<b>6. Généralités sur la reproduction</b>	<b>41</b>
Corrections : Généralités sur la reproduction	43
<b>7. Appareil Génital Masculin</b>	<b>45</b>
Corrections : Appareil Génital Masculin	52
<b>8. Ontogenèse</b>	<b>59</b>
Corrections : Ontogenèse	62

# 1. Mitose et Méiose

2024 – 2025 (Pr. Chevalier)

**QCM 1 : A propos de la mitose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Elle concerne les cellules somatiques
- B) Il s'agit d'un phénomène discontinu
- C) Elle comprend 2 divisions successives
- D) La phase de division cellulaire correspond à la phase M
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 : A propos de la mitose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La réplication de l'ADN survient en phase M
- B) Pour la réplication, il faut que l'ADN soit sous forme de chromosomes
- C) La réplication est semi-conservative
- D) À la fin de la réplication, les chromosomes ont 1 chromatide
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3 : A propos du cycle cellulaire et de la mitose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La phase G0 se trouve dans le cycle cellulaire
- B) L'interphase comprend les phases G0, G1, G2 et S
- C) Le cycle cellulaire est régulé par des cyclines et des Cdk
- D) La mitose permet de donner 2 cellules filles génétiquement identiques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

- A) La réplication de l'ADN est considérée comme semi-conservative
- B) La cytotéière se survient entre l'anaphase et la télophase
- C) Les microtubules vont tracter sur les kinétochores au moment de l'anaphase
- D) À la fin de la mitose, les cellules ont 46 chromosomes à 2 chromatides
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

- A) Les centromères sont des protéines d'ancrages
- B) La phase G1 comprend une croissance et une préparation à la réplication
- C) La mitose comprend 2 réplications de l'ADN
- D) En prophase, on a une constitution progressive de la membrane nucléaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : A propos de la mitose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le passage dans la phase M est contrôlée par les cyclines A et B et Cdk1
- B) La phase M correspond à la phase de synthèse de l'ADN
- C) Les chromatides sont accrochées entre elle par le centrosome
- D) La métaphase correspond à la séparation définitive des cellules filles
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : A propos de la mitose et de la méiose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les crossing-over sont des mécanismes que l'on retrouve dans les 2 types de division
- B) À l'issue de la méiose II, on possède n ADN
- C) À l'issue de la mitose, on possède n ADN
- D) La réplication lors de la mitose survient en phase S
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : A propos de la mitose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les cyclines D et Cdk 4/6 contrôlent le passage de la phase S à la phase G2 F (G1 à S)
- B) La phase G1 est une phase de croissance et de préparation à la réplication
- C) Lors que la cellule entre en mitose, elle possède 46 chromosomes à 2 chromatides
- D) La mitose permet de donner 2 cellules filles génétiquement identiques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

- A) Le passage en phase S est régulé par les cyclines A et B et Cdk 1
- B) La phase G2 est une phase de croissance et de préparation à la division
- C) Les kinétochores sont des protéines d'ancrage accrochés au centromère
- D) L'interphase comprend les phases G1, S et G2
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : A propos de la mitose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Il s'agit d'un phénomène discontinu inscrit dans le cycle cellulaire
- B) L'interphase comprend les phases G0, G1, G2 et S
- C) La réplication de l'ADN est considérée comme conservative
- D) Le passage dans la phase M est contrôlé par les cyclines D et C et Cdk 2
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : A propos des divisions cellulaires, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) (inspiré d'annales) :**

- A) Les crossing-over ne concernent que les gonosomes
- B) Il y a une réplication de l'ADN avant chacune des deux divisions mitotiques
- C) Il n'y a pas de reconstitution de la membrane nucléaire entre les deux divisions de méiose
- D) La quantité d'ADN est réduite lors de la division équationnelle de la méiose
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : A propos de la méiose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Elle comprend 1 seule division
- B) Elle permet d'obtenir des cellules haploïdes à n chromosomes
- C) La prophase 1 est très courte
- D) Il existe une seule source de brassage génétique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : A propos de la méiose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) On a d'abord une division réductionnelle puis une division équationnelle
- B) Le stade diplotène est le dernier stade de la prophase 1
- C) Les crossing-over surviennent au stade pachytène
- D) Les chromosomes sont alignés sur la plaque équatoriale en méiose 1
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : A propos de la méiose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les 5 stades de prophase 1 sont dans l'ordre : leptotène, pachytène, zygotène, diplotène, diacinèse
- B) L'étape de multiplication des gonies concerne uniquement le sexe masculin
- C) La transmission de l'information génétique est totale
- D) On peut observer des crossing-over au stade leptotène
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : A propos de la méiose, indiquez la(les) propositions(s) exacte(s) :**

- A) La vésicule sexuelle concerne le sexe féminin
- B) Lors des crossing-over, on ne perd pas matériel génétique
- C) En métaphase I, on retrouve les chromosomes sur la plaque équatoriale
- D) Mais non n'importe quoi, c'est en métaphase II qu'ils sont sur la plaque équatoriale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 : A propos de la méiose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La méiose équationnelle permet de diviser par 2 le nombre de chromosomes
- B) La méiose réductionnelle est précédée d'une phase S
- C) Au stade zygotène, les centrioles continuent de former le fuseau de division
- D) La multiplication des gonies féminine est continue
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 17 : A propos de la méiose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le complexe synaptonémal comprend 2 éléments centraux et 1 élément latéral
- B) La non-disjonction des homologues peut donner des monosomies
- C) Les chromosomes homologues se séparent complètement au stade diplotène
- D) La quantité d'ADN à l'issue de la méiose I est n ADN
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 18 : A propos de la méiose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) (inspiré d'annales) :**

- A) La division réductionnelle et la division équationnelle sont séparées d'une courte interphase permettant la réplication de l'ADN préalable à toute division cellulaire
- B) Au stade diplotène de la prophase 1, les chromosomes sont appariés sur toute leur longueur grâce aux filaments du complexe synaptonémal
- C) Lors de la métaphase 1, seuls les chiasmas sont situés sur la plaque équatoriale
- D) La séparation des chromosomes en anaphase est un phénomène physique de traction impliquant microtubules, kinétochores et protéine Aurora
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 19 : A propos de la méiose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Au stade zygotène, les cohésines placées sur la molécule d'ADN servent à recruter les futures protéines du complexe synaptonémal
- B) On peut observer des crossing-over au stade pachytène de prophase II
- C) La méiose se déroule après une étape de multiplication des gonies que l'on retrouve uniquement dans le sexe masculin
- D) La méiose réductionnelle divise par deux la quantité d'ADN
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 20 : A propos de la méiose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La méiose concerne les cellules somatiques et germinales
- B) Lors de la méiose II, les chromatides sœurs se séparent
- C) La prophase 1 est subdivisée en 5 stades qui sont dans l'ordre : leptotène, zygotène, diplotène, pachytène et diacinèse
- D) Dans le complexe synaptonémal, on va retrouver la protéine de type 3 (SYCP3) au niveau de l'élément latéral
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 21 : A propos de la méiose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La méiose II ressemble à une mitose classique
- B) Au stade diacinèse, les chromosomes sont toujours reliés par les chiasmas
- C) Un crossing-over se déroule entre 2 chromosomes de paire différente
- D) La vésicule sexuelle concerne les gonosomes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 22 : A propos de la méiose, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Au stade leptotène, les chromosomes sont dupliqués et sous la forme de filaments irréguliers
- B) Les chromosomes vont s'aligner sur la plaque équatoriale en métaphase II
- C) A l'issue de la méiose, on a 4 cellules à n chromosomes et à 1 chromatide
- D) Au stade diplotène, on a une désintégration du complexe synaptonémal
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 23 : A propos de la mitose et de la méiose, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La méiose est un phénomène continu inscrit dans le cycle cellulaire
- B) A l'issue de la mitose, les chromosomes ont 46 chromosomes à 2 chromatides
- C) La mitose permet d'aboutir à des gamètes (= cellules sexuelles)
- D) La prophase 1 de méiose est la plus longue des phases
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 24 : A propos de la méiose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'interphase entre les deux méioses est très longue et sans phase S
- B) La méiose équationnelle divise par 2 la quantité d'ADN
- C) La multiplication des gonies est identique pour les 2 sexes
- D) Il existe 2 sources de brassage génétique, les crossing-over et la ségrégation aléatoire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 25 : A propos des stades de la prophase 1, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Au stade leptotène, les chromosomes deviennent vite apparents et sont dupliqués sous la forme de filaments irréguliers
- B) À l'extérieur du complexe synaptonémal, on retrouve la boucle d'ADN totalement condensée
- C) La phase synapsis survient au stade diacinèse
- D) Le stade diplotène correspond au stade de condensation maximale des chromosomes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 26 : A propos des différences entre la méiose et la mitose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les crossing-over surviennent lors des divisions mitotiques
- B) La méiose concerne tous les types de cellules
- C) À la fin de la mitose, nous obtenons des cellules à  $n$  ADN
- D) À la fin de la méiose, nous obtenons des cellules à  $0,5n$  ADN
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 27 : A propos de la mitose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) En prophase, un astère apparaît
- B) Au delà d'un checkpoint, on ne peut plus revenir en arrière
- C) En métaphase, les chromosomes sont alignés sur la plaque équatoriale
- D) La télophase correspond à la séparation définitive des 2 lots de chromosomes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 28 : A propos de la méiose, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La vésicule sexuelle n'est observée que chez les individus de sexe féminin
- B) La prophase II est précédée d'une interphase courte, indispensable à la réplication de l'ADN
- C) Lors de la métaphase I, les chromosomes sont alignés sur la plaque équatoriale
- D) La quantité d'ADN est réduite lors de la division réductionnelle de la méiose
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

- A) Les crossing-over surviennent au stade pachytène
- B) Les 5 stades de la prophase 1 sont dans l'ordre : leptotène, pachytène, zygotène, diplotène, diacinèse
- C) La vésicule sexuelle, comme le complexe synaptonémal commencent à se désintégrer au stade diplotène
- D) À l'issue de la méiose 1, les cellules ont 23 chromosomes à 1 seule chromatide
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 30 : A propos de la méiose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La réplication de l'ADN est considérée comme semi-conservative
- B) La cytotéièrese survient entre l'anaphase et la télophase
- C) Les microtubules vont tracter sur les kinétochores au moment de l'anaphase
- D) À la fin de la méiose, les cellules ont 46 chromosomes à 2 chromatides
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 31 : A propos de la méiose, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) (*inspiré d'annales*) :**

- A) La prophase I est précédée d'une interphase courte, sans réplication de l'ADN
- B) Lors de la métaphase 1, seuls les chiasmas sont situés sur la plaque équatoriale
- C) La méiose permet d'obtenir, dans la descendance, des individus génétiquement similaires
- D) La séparation des chromatides a lieu durant la division réductionnelle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Corrections : Mitose et Méiose****QCM 1 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : continu et inscrit dans la vie d'une cellule
- C) Faux : il y en a qu'une seule, c'est la méiose qui en a 2
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 2 : C**

- A) Faux : non c'est en phase S car S=synthèse
- B) Faux : il faut qu'il soit décompacté/déroulé pour que la machinerie de réplication puisse y accéder
- C) Vrai
- D) Faux : ils en ont 2, c'est le but de la réplication
- E) Faux

**QCM 3 : CD**

- A) Faux : hors du cycle cellulaire, on dit que la cellule est dans une phase quiescente
- B) Faux : G0 ne fait pas partie de l'interphase puisqu'elle est hors du cycle cellulaire !!
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 4 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : après la télophase
- C) Vrai
- D) Faux : 46 chromosomes à 1 seule chromatide !!! vu que lors de la division chaque chromatide est allée dans une cellule fille
- E) Faux

**QCM 5 : BD**

- A) Faux : ça c'est les kinétochores
- B) Vrai
- C) Faux : item wtf, y'a jamais 2 réplifications de l'ADN
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 6 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : phase S car S= synthèse
- C) Faux : centromères pas centrosomes
- D) Faux : cytotodiérèse
- E) Faux

**QCM 7 : CD**

- A) Faux : que dans la méiose
- B) Faux : 0,5n
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 8 : BCD**

- A) Faux : dsl mais cyclines D + Cdk 4/6 c'est pour le passage de G1 à S
- B) Vrai
- C) Vrai : oui vu qu'elle est passée par la phase S de réplication
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 9 : BCD**

- A) Faux : cyclines E et Cdk 2
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 10 : D**

- A) Faux : continu
- B) Faux : pas G0
- C) Faux : semi-conservative
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 11 : D**

- A) Faux : gonosomes et autosomes
- B) Faux : il y a qu'une seule division mitotique
- C) Faux : si en télophase 1 (donc juste avant la méiose II)
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 12 : B**

- A) Faux : 2
- B) Vrai
- C) Faux : très longue
- D) Faux : il y en a 2, les crossing-over et la ségrégation aléatoire des homologues
- E) Faux

**QCM 13 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est diacinèse
- C) Vrai
- D) Faux : c'est de part et d'autre
- E) Faux

**QCM 14 : E**

- A) Faux : pachytène et zygotène sont inversés, rappelez vous **Le Zizi du Pachyderme a des Dimensions Diaboliques**
- B) Faux : non c'est dans les 2 sexes
- C) Faux : parcellaire
- D) Faux : non les crossing-over surviennent au stade pachytène
- E) Vrai

**QCM 15 : BD**

- A) Faux : elle concerne les chromosomes XY dans le sexe masculin
- B) Vrai : c'est juste un échange
- C) Faux : cf. D
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 16 : BC**

- A) Faux : divise par 2 la quantité d'ADN
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : nonnn c'est la masculine qui est continue, révisez bien les cours de mes co-tuts 🤔
- E) Faux

**QCM 17 : BD**

- A) Faux : c'est l'inverse sorry
- B) Vrai
- C) Faux : pas complètement, ils restent attachés au niveau des chiasmata !!!
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 18 : CD**

- A) Faux : PAS DE RÉPLICATION entre les 2 divisions de méiose  
B) Faux : les chromosomes ne sont plus appariés sur toute leur longueur puisqu'on a une désintégration progressive du complexe, mais ils restent appariés au niveau des chiasmats++  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 19 : A**

- A) Vrai  
B) Faux : méiose I  
C) Faux : c'est dans les 2 sexes  
D) Faux : non ça c'est la méiose équationnelle (la méiose II)  
E) Faux

**QCM 20 : BD**

- A) Faux : uniquement les cellules germinales (= sexuelles)  
B) Vrai  
C) Faux : j'ai inversé diplotène et pachytène sorryyy  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 21 : ABD**

- A) Vrai  
B) Vrai  
C) Faux : un crossing-over se réalise entre 2 chromosomes homologues  
D) Vrai  
E) Vrai

**QCM 22 : ABCD**

- A) Vrai : texto  
B) Vrai  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 23 : D**

- A) Faux : mitose  
B) Faux : 1 seule chromatide  
C) Faux : méiose  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 24 : BD**

- A) Faux : courte  
B) Vrai  
C) Faux : dure toute la vie + continue dans le sexe masculin et pas dans le sexe féminin  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 25 : A**

- A) Vrai  
B) Faux : décondensée  
C) Faux : zygotène  
D) Faux : diacinèse  
E) Faux

**QCM 26 : CD**

- A) Faux : méiotiques  
B) Faux : que germinales  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 27 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 28 : E**

- A) Faux : masculin
- B) Faux : PAS de réplication
- C) Faux : DE PART ET D'AUTRE
- D) Faux : division équationnelle
- E) Vrai

**QCM 29 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : j'ai inversé zygotène et pachytène
- C) Vrai
- D) Faux : issue de la méiose II
- E) Faux

**QCM 30 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : après la télophase
- C) Vrai
- D) Faux : 23 chromosomes à 1 seule chromatide
- E) Faux

**QCM 31 : B**

- A) Faux : c'est la prophase II
- B) Vrai
- C) Faux : c'est la mitose ça mes vies, la méiose justement ça permet un big brassage génétique
- D) Faux : équationnelle
- E) Faux

## 2. Fécondation

2024 – 2025 (Pr. Chevalier)

**QCM 1 : A propos de la fécondation, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les mailles de la glaire cervicale sont relâchées en période lutéale
- B) La capacitation est un phénomène qui se produit immédiatement après l'éjaculation
- C) Lors du phénomène d'émission, le sphincter interne et le sphincter externe sont fermés
- D) Le volume spermatique est de 12 à 16 ml maximum
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 : A propos du phénomène de capacitation, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Elle dure 6 à 7h dans l'espèce humaine mais que 30 minutes chez la souris
- B) L'influx de cholestérol permet de restaurer la fluidité membranaire, menant à une exposition des sites d'interaction avec l'ovocyte
- C) C'est un phénomène qui permet au spermatozoïde de récupérer son pouvoir fécondant mais pas son mouvement hyperactivé
- D) Le prérequis à la capacitation est l'absence de liquide séminal
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3 : A propos de la fécondation, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le témoin de la fécondation est le 1<sup>er</sup> globule polaire
- B) Elle se déroule en 3 étapes : la fusion des membranes, l'activation ovocytaire et la fusion des pronoyaux
- C) L'activation ovocytaire est dépendante d'un signal calcique, qui entraîne la formation d'IP3 par activation de la PLC
- D) L'étape de fusion des membranes est spécifique d'espèces
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4 : A propos de la fécondation, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le pH basique du vagin va être tamponné par le pH acide du liquide séminal
- B) Le spz naît dans le rete testis, puis migre vers les tubes séminifères et enfin l'épididyme
- C) Lors de l'éjaculation, le sphincter vésical externe est ouvert pour permettre l'expulsion
- D) La fixation à la ZP est spécifique d'espèce
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 5 : A propos de l'étape de fusion des pronoyaux, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) C'est la dernière étape de la fécondation
- B) C'est cette étape qui aboutit à l'expulsion du 1<sup>er</sup> globule polaire
- C) On assiste à un remplacement des protamines par des histones ovocytaires
- D) En termes de taille, le pronoyau mâle est plus grand que le pronoyau femelle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : A propos de la fécondation, indiquez-la(les) propositions exacte(s) :**

- A) La pénétration du spermatozoïde est facilitée par l'interaction entre SP17 et ZP4
- B) L'activation de la PLC (phospholipase C) et de la PKC (phosphokinase C) est calcium-dépendante
- C) La pénétration du spermatozoïde est perpendiculaire
- D) Dans la FIV simple, le franchissement de la zone pellucide par le spermatozoïde est supprimé
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : A propos de la fécondation, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La réaction acrosomique débute dès le contact du spermatozoïde avec ZP2
- B) Le spermatozoïde sécrète des hyaluronidases qui vont lyser les cellules du cumulus oophorus
- C) Pendant l'émission, le col vésical se ferme et la prostate stocke le liquide séminal et les spermatozoïdes
- D) En période ovulatoire, le maillage de la glaire cervicale est extrêmement resserré
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : A propos de la capacitation, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'objectif est de fluidifier la membrane du spermatozoïde
- B) Elle dure une trentaine de minutes chez l'Homme
- C) Il va y avoir un influx de cholestérol aboutissant à un efflux calcique intracytoplasmique
- D) Il va y avoir une activation de la PKA par l'AMPc
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : A propos de la fusion des pronoyaux, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le centriole distal du spermatozoïde sert à attacher le fuseau de division post-fécondation
- B) Lors de cette étape, l'ADN passe d'un état condensé à un état décondensé
- C) Il n'y a pas de réplication de l'ADN pour la première division post-fécondation
- D) Cette première division aboutit à la formation des 2 premiers blastomères
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : La capacitation des spermatozoïdes s'accompagne de : (inspiré d'annales)**

- A) L'augmentation de cholestérol dans la composition lipidique de la membrane plasmique de la tête du spermatozoïde
- B) L'expulsion de calcium dans le fluide du tractus génital féminin à travers la membrane plasmique du spermatozoïde
- C) De la synthèse d'AMPc à partir d'ATP
- D) D'un influx de  $\text{HCO}_3^-$  associé à une restauration de la fluidité membranaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : À propos de la fécondation, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Chez l'homme, la fusion membranaire fait appel à des métalloprotéases
- B) Le volume spermatique est de 2 à 6 mL maximum, au-delà c'est signe de pathologie
- C) Le pré-requis pour la réaction acrosomique est la capacitation du spermatozoïde
- D) La réaction nucléaire correspond à la fin de la première division de méiose
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : A propos de la fécondation, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) (inspiré d'annales) :**

- A) La fusion des membranes du spermatozoïde et de l'ovocyte est un mécanisme spécifique d'espèce qui implique des protéines ADAMs et des intégrines
- B) La pénétration de la zone pellucide par le spermatozoïde est permise par la libération du contenu acrosomique
- C) La capacitation dure que 30 minutes dans l'espèce humaine
- D) Seuls le noyau et les deux centrioles pénètrent dans l'ovocyte lors de la fécondation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : A propos de la fécondation, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Elle ne peut avoir lieu que si le spermatozoïde a été préalablement capacité
- B) Les deux pronoyaux issus de la fécondation ont la particularité de ne pas être entourés de membrane nucléaire
- C) L'émission des spermatozoïdes lors de l'éjaculation est rendue possible par l'ouverture du sphincter vésical interne
- D) La réaction corticale ovocytaire se fait sous la dépendance d'un signal calcique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Corrections : Fécondation****QCM 1 : C**

- A) Faux : elles sont très resserrées à cause de la sécrétion de progestérone par le corps jaune  
B) Faux : non puisque le prérequis à la capacitation est l'absence de liquide séminal donc ça ne peut pas être directement après la fécondation  
C) Vrai : texto  
D) Faux : c'est 2 à 6 ml  
E) Faux

**QCM 2 : AD**

- A) Vrai  
B) Faux : c'est influx de  $Ca^{2+}$  qui permet de restaurer la fluidité membranaire (et en plus on a un efflux de cholestérol donc vraiment n'importe quoi)  
C) Faux : capacitation = restauration du pouvoir fécondant + mouvement hyperactivé  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 3 : BC**

- A) Faux : 2<sup>e</sup> globule polaire  
B) Vrai  
C) Vrai  
D) Faux : Aspécifique d'espèce !!!!!!!!!!!!! c'est la fixation à la ZP qui est spécifique  
E) Faux

**QCM 4 : AD**

- A) Faux : c'est l'inverse, le vagin a un pH acide et le liquide séminal basique  
B) Faux : tubes séminifères > rete testis > épидидyme  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 5 : ACD**

- A) Vrai  
B) Faux : 2<sup>e</sup> globule polaire qui est le témoin de la fécondation++  
C) Vrai : texto  
D) Vrai : texto  
E) Faux

**QCM 6 : B**

- A) Faux : c'est ZP2 désolé c'est un piège méchant  
B) Vrai  
C) Faux : oblique !!!!!  
D) Faux : ça c'est dans l'ICSI (insémination intra-cytoplasmique)  
E) Faux

**QCM 7 : C**

- A) Faux : ZP3  
B) Faux : les hyaluronidases sont sécrétées par le TGF  
C) Vrai  
D) Faux : relâchées  
E) Faux

**QCM 8 : AD**

- A) Vrai  
B) Faux : 6 à 7h  
C) Faux : EFFLUX de cholestérol et INFLUX calcique  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 9 : BD**

- A) Faux : proximal  
B) Vrai  
C) Faux : il y en a une pour restaurer la diploïdie  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 10 : CD**

- A) Faux : diminution
- B) Faux : influx
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 11 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : 2<sup>e</sup> division de méiose
- E) Faux

**QCM 12 : B**

- A) Faux : Aspécifique ☹
- B) Vrai
- C) Faux : 6 à 7h
- D) Faux : que le noyau + centriole **PROXIMAL**
- E) Faux

**QCM 13 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : ils sont entourés d'une membrane nucléaire qui est issue du bourgeonnement du réticulum endoplasmique
- C) Faux : externe, le sphincter interne reste bien fermé sinon on a du pipi en même temps que l'éjaculation (pas cool)
- D) Vrai
- E) Faux

### 3. Différenciation sexuelle I

2024 – 2025 (Pr. Chevalier)

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

- A) Il y a 5 stades de l'ontogenèse : indifférencié, différenciation, maturation, fonctionnel, déclin
- B) Dans les étapes séquentielles la première correspond à l'acquisition du sexe gonadique
- C) Le sexe dit hormonal dépend principalement des sécrétion d'AMH (hormones antimüllérienne) et de testostérone
- D) À chacune des étapes peuvent survenir des anomalies, le phénotype qui en découlera sera complètement différents
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 : À propos de la partie 1 du cours sur les différenciations sexuelles indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le syndrome de Turner est considéré comme une dysgénésie gonadique relativement fréquente
- B) Le syndrome de Klinefelter a un caryotype 47 XXX chez un homme
- C) Dans le syndrome de Klinefelter les filles ont une puberté inachevée
- D) Le gène SF1 est principalement lié au développement des cellules de Sertoli
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3 : À propos du cours sur les différenciations sexuelles partie 1 indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) : (inspiré d'annales)**

- A) La gonade primitive est différenciée à la fécondation et ne peut donner qu'un testicule ou qu'un ovaire
- B) La différenciation du sinus urogénital ne dépend d'aucune sécrétion hormonale
- C) La différenciation de la gonade dans le sens ovaire ne fait intervenir aucun signal moléculaire
- D) Le nombre de gonosomes détermine le sexe phénotypique d'un individu
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4 : Concernant les sujets atteints du syndrome de Klinefelter indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) : (inspiré d'annales)**

- A) Ils ont des organes génitaux externes de type féminin F
- B) Ils présentent un corpuscule de Barr au frottis jugal
- C) Ils ont habituellement une puberté retardée ou incomplète
- D) Ils représentent une naissance sur 500 à 700 environ
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 5 : Parmi les caryotypes suivants indiquez le(les)quel(s) est(sont) compatible(s) avec un syndrome de Klinefelter : (inspiré d'annales)**

- A) 46, X, i(Xq)
- B) 47, XYY
- C) 49, XXXXY
- D) 47, XXY
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : À propos du cours sur les différenciations sexuelles partie 1 indiquez la(les) proposition(s) exacte(s):**

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

**QCM 7 : À propos du cours sur les différenciations sexuelles partie 1 indiquez la(les) proposition(s) exacte(s):**

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

**QCM 8 : À propos du cours sur les différenciations sexuelles partie 1 indiquez la(les) proposition(s) exacte(s):**

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

**QCM 9 : À propos du syndrome de Turner dans sa forme complète 45 XO indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Une taille inférieure à 1m50
- B) Un impubérisme définitif
- C) Des malformations cardiaques
- D) Une accélération anormale de l'atréisie folliculaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : À propos du cours sur les différenciations sexuelles indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Un grand nombre de gènes importants sont portés par les gonosomes
- B) Le chromosome X porte des gènes liés à la différenciation gonadique
- C) Sur le chromosome Y on retrouve le gène SRY responsable de la détermination gonadique
- D) C'est le nombre de chromosomes sexuels qui détermine le sexe
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : À propos du syndrome de Klinefelter indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) On retrouve cliniquement une grande taille
- B) L'hypogonadisme engendre un déficit androgénique
- C) Le caryotype peut être 47,XXY chez un homme
- D) Sa fréquence est bien plus élevée que Turner
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : À propos du cours sur les différenciations sexuelles indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La duplication de DAX1 donnera un phénotype masculin
- B) La mutation de WT1 donnera un blocage de l'expression de SRY et de la synthèse d'AMH entraînant un phénotype féminin
- C) Les syndromes de Frasier, Denys-Drash et WAGR vont donner une variation de développement génital ainsi que des anomalies rénales
- D) SOX9 est principalement lié au développement des cellules de la granulosa et de la thèque
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Corrections : Différenciation sexuelle I****QCM 1 : ACD**

- A) Vrai :  
B) Faux : c'est l'acquisition **génétique** d'abord puis gonadique avec la détermination puis différenciation de la gonade  
C) Vrai :  
D) Vrai : ce qui explique que des individus 46 XX peuvent avoir des organes génitaux masculins et vice versa  
E) Faux :

**QCM 2 : A**

- A) Vrai :  
B) Faux : 47 **XXY**  
C) Faux : ce sont les **garçons** qui ont une puberté inachevée  
D) Faux : c'est SOX9, SF1 est le gène de détermination de la surrénale sans lui il n'y a pas de développement surrénalien  
E) Faux :

**QCM 3 : E**

- A) Faux : elle n'est pas différenciée au moment de la fécondation  
B) Faux : bon c'est logique que le système endocrinien joue un rôle dans la différenciation  
C) Faux : alors c'est plus dans la partie 2 qu'on parle de ça mais du coup il y a bien un signal moléculaire  
D) Faux : Ce n'est pas le nombre de chromosomes sexuels qui détermine le sexe mais la présence ou non du chromosome Y+++  
E) Vrai :

**QCM 4 :**

- A) Faux : de type masculin  
B) Vrai :  
C) Vrai :  
D) Vrai :  
E) Faux :

**QCM 5 :**

- A) Faux : cf D  
B) Faux : cf D  
C) Faux : cf D  
D) Vrai :  
E) Faux :

**QCM 6 : B**

- A) Faux : cf B  
B) Vrai :  
C) Faux : ce n'est pas le nombre mais la **présence ou y non du chromosome Y +++**  
D) Faux : il est **relativement** fréquent  
E) Faux :

**QCM 7 : E**

- A) Faux : c'est d'origine paternelle  
B) Faux : Aujourd'hui on sait donc qu'un bon nombre de femme reste non diagnostiquées,  
C) Faux : non il n'en fait pas partie  
D) Faux : c'est un **écartement** excessif des orbites  
E) Vrai :

**QCM 8 : AC**

- A) Vrai :
- B) Faux : l'inactivation survient très tôt au stade de blastocyte
- C) Vrai :
- D) Faux : il ne concerne que les hommes
- E) Faux :

**QCM 9 : ABCD**

- A) Vrai :
- B) Vrai :
- C) Vrai :
- D) Vrai :
- E) Faux :

**QCM 10 : ABC**

- A) Vrai :
- B) Vrai :
- C) Vrai :
- D) Faux : Ce n'est pas le nombre de K sexuels qui détermine le sexe mais la présence ou non du KY ++++
- E) Faux :

**QCM 11 : ABCD**

- A) Vrai :
- B) Vrai :
- C) Vrai :
- D) Vrai :
- E) Faux :

**QCM 12 : BC**

- A) Faux : donnera un phénotype **féminin** +++
- B) Vrai :
- C) Vrai :
- D) Faux : il est lié au dvp des cellules de **Sertoli**, il est exprimé juste après le SRY +++
- E) Faux :

## 4. Différenciation sexuelle II

2024 – 2025 (Pr. Chevalier)

**QCM 1 : A propos du cours sur la différenciation sexuelle, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Si on a des androgènes chez un individu de sexe féminin, on a une persistance des dérivés müllériens
- B) Le lutéome de grossesse est une anomalie de la gonade
- C) L'anomalie du bloc 21OH provoque un déficit en cortisol
- D) On peut d'ailleurs vivre normalement avec ce déficit en cortisol
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 : A propos du syndrome de Rokitansky, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) C'est différent de l'agénésie des dérivés müllériens
- B) Dans ce syndrome, le fonctionnement ovarien est altéré
- C) Le diagnostic est porté sur une aménorrhée
- D) Ce sont des caryotypes XX qui sont touchés par ce syndrome
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3 : A propos du cours sur la différenciation sexuelle, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La cascade de différenciation de l'ovaire fait intervenir les gènes WNT4, SOX9 et FOXL2
- B) SOX9 permet de maintenir la différenciation ovarienne
- C) Le syndrome BPES est autosomique récessif
- D) Au niveau des gonades, on retrouvera un aspect d'ovaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4 : A propos du cours sur la différenciation sexuelle, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Une mutation de l'AMH peut provoquer une cryptorchidie
- B) L'AMH permet la régression des canaux de Wolf
- C) Les mutations de l'AMH concernent les caryotypes XY
- D) Si on a pas du tout de synthèse d'androgènes, on aura une différenciation du sinus urogénital dans le sens masculin
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 5 : A propos du bloc en 21OH, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) C'est une anomalie autosomique récessive
- B) Le bloc 21OH permet la production de cortisol et d'aldostérone
- C) C'est la cause la moins fréquente des excès d'androgènes
- D) On peut classer les anomalies grâce à l'échelle de Rokitansky
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : A propos des anomalies de la différenciation sexuelle, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Pour le syndrome Rokitansky on a un développement pubertaire totalement normal
- B) Pour le syndrome BPES on retrouve un blépharophimosis, ptôsis et un épicanthus
- C) Pour une anomalie de la 5-alpha-réductase on a des OGI (organes génitaux internes) masculins et des OGE (organes génitaux externes) féminins
- D) La cryptorchidie correspond à la non-descente d'un ou deux des testicules
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : A propos des variations du développement génital pour un caryotype 46 XY, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) On pourra retrouver une cryptorchidie
- B) On pourra retrouver un CAIS (syndrome d'insensibilité aux androgènes complet)
- C) On pourra retrouver un syndrome BPES
- D) On pourra retrouver un syndrome MRKH
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : A propos du cours sur les anomalies de différenciation sexuelle, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'hypospadias correspond à la non-descente d'un ou des 2 testicules
- B) La 5-alpha-réductase permet de convertir la testostérone en DHT
- C) Si on n'a pas du tout de synthèse d'androgène, on aura un vagin borgne
- D) L'extrophie cloacale est une anomalie syndromique de différenciation du sinus urogénital
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : Lors d'une mutation inactivatrice du gène codant pour la 5-alpha-réductase, chez un nouveau-né 46 XY, il est possible d'observer (*inspiré d'Annales*) :**

- A) À la naissance, des organes génitaux externes ambigus partiellement féminisés
- B) Un vagin borgne
- C) Des testicules inguinaux
- D) À la puberté, il est possible d'observer une croissance mammaire de type féminin
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : Parmi les mutations ou anomalies génétiques suivantes, la(es)quelle(s) peu(vent) donner un phénotype masculin chez un individu de caryotype 46 XX ? (*inspiré d'Annales*)**

- A) Duplication de SOX9
- B) Mutation de FOXL2
- C) Syndrome de Rokitansky
- D) Mutation du bloc en 21-OH
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : A propos du syndrome de résistance complète aux androgènes (CAIS), indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) (*inspiré d'Annales*) :**

- A) Les organes génitaux externes sont de type masculin
- B) Il existe une virilisation secondaire au moment de la puberté
- C) Les taux circulants de testostérone sont indétectables
- D) La gonade est caractérisée par une coexistence de tissu ovarien et de tissu testiculaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : A propos de la différenciation sexuelle, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les excès d'androgènes sont les variations du développement génital les plus fréquentes chez les individus 46 XX
- B) Le déficit en aromatasase est la cause la plus fréquente d'excès d'androgènes
- C) Si FOXL2 est absent, il y aura une apparition de SOX9 dans le tissu ovarien
- D) Dans l'hypospadias, plus l'abouchement est distal, moins le problème est compliqué à reconstruire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : A propos du syndrome BPES, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le syndrome BPES est autosomique récessif
- B) Le 1<sup>er</sup> type ne présente que des anomalies oculaires
- C) Le 2<sup>e</sup> type associe des anomalies oculaires à une infertilité féminine
- D) Au niveau phénotype, on va retrouver un blépharophimosis, un épicanthus et un ptôsis
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : A propos de la différenciation sexuelle, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) S'il n'y a aucune synthèse d'androgènes, on retrouvera des OGE (organes génitaux externes) de type féminin et des OGI (organes génitaux internes) de type masculin
- B) Le syndrome de Rokitansky correspond à une absence d'utérus
- C) La cryptorchidie correspond à une mise à nue du cloaque au niveau de la paroi abdominale
- D) Le stade 1 de l'échelle de Prader correspond au sinus urogénital le plus virilisé
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : Parmi les mutations ou anomalies génétiques suivantes, la(es)quelle(s) peu(vent) donner un phénotype féminin chez un individu de caryotype 46 XY ?**

- A) Une mutation de l'AMH ou de son récepteur
- B) Un syndrome de résistance aux androgènes complet (CAIS)
- C) Un syndrome BPES
- D) Une anomalie du bloc en 21-OH
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 : A propos des anomalies moléculaires ponctuelles sur un caryotype 46 XX, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La cascade de différenciation de l'ovaire fait intervenir 3 gènes : WNT4, FOXL2 et RSPO1
- B) Si on a une mutation de ces gènes, on aura quand même un développement folliculaire
- C) FOXL2 muté provoque une apparition de SOX9 dans le tissu ovarien
- D) RSPO1 muté donne un syndrome BPES
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 17 : A propos du cours sur la différenciation sexuelle, indiquez-la(les) propositions exactes :**

- A) Un hypospadias périnéal est plus facile à reconstruire qu'un hypospadias médial
- B) Le diagnostic d'un syndrome de Rokitansky se fait sur une hématurie cyclique
- C) Le lutéome de grossesse est une tumeur qui sécrète des œstrogènes
- D) L'extrophie cloacale concerne uniquement les caryotypes 46 XY
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 18 : A propos des anomalies de variation du développement génital dans le sexe féminin, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Dans l'agénésie des dérivés müllériens, nous retrouvons des gonades fonctionnelles de type testiculaire
- B) L'anomalie du bloc en 21-OH provoque une augmentation des taux de testostérone
- C) L'extrophie cloacale est une anomalie syndromique de différenciation du sinus urogénital
- D) On retrouvera un vagin borgne si on a un défaut du récepteur aux androgènes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 19 : A propos des anomalies de variation du développement génital pour un caryotype 46 XY, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'hypospadias correspond à la non-descente d'un ou des 2 testicules
- B) La cryptorchidie correspond à une anomalie de l'abouchement de l'urètre
- C) Si on a un défaut de récepteur aux androgènes, on aura un CAIS (syndrome d'insensibilité aux androgènes complet) ou un PAIS (syndrome d'insensibilité aux androgènes partiel)
- D) Ces 2 syndromes sont caractérisés par des niveaux extrêmement élevés de testostérone
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 20 : A propos du syndrome de Rokitansky, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le diagnostic est porté sur une absence de règles
- B) La gonade est un testicule qui dysfonctionne
- C) A l'échographie, on retrouve un tractus génital totalement normal
- D) C'est une anomalie qui concerne les caryotypes 46 XY
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 21 : Concernant les anomalies pouvant atteindre un caryotype 46 XY, la(les)quelle(s) vont donner un phénotype masculin ?**

- A) Une absence totale de synthèse d'androgènes
- B) Un syndrome d'insensibilité aux androgènes complet (CAIS)
- C) Un syndrome d'insensibilité aux androgènes partiel (PAIS)
- D) Une mutation de l'AMH ou de son récepteur
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 22 : A propos du cours sur les anomalies de différenciation sexuelle, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Une mutation du bloc en 21-OH donne systématiquement un phénotype féminin
- B) Une mutation de FOXL2 provoque une absence de développement des tubes séminifères
- C) Une personne atteinte du syndrome BPES aura un phénotype masculin
- D) L'extrophie cloacale correspond à une anomalie syndromique de différenciation de la gonade
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 23 : À propos du cours sur la différenciation sexuelle, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Pour le syndrome de Rokitansky, on a un développement pubertaire totalement normal
- B) L'enzyme 5-alpha-réductase permet de convertir la testostérone en DHT
- C) Une duplication de SOX9 chez un caryotype 46XX peut donner un phénotype masculin
- D) Les excès d'androgènes sont les variations de développement génital les plus fréquentes chez les individus 46 XX
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

---

**QCM 24 : Parmi les mutations ou anomalies génétiques suivantes, la(es)quelle(s) peu(vent) donner un phénotype féminin chez un individu de caryotype 46 XY à la naissance?**

- A) Un syndrome de résistance aux androgènes partiel (PAIS)
- B) Un syndrome de résistance aux androgènes complet (CAIS)
- C) Un syndrome de Rokitansky
- D) Un déficit en 5-alpha-réductase
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 25 : A propos des variations du développement génital, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) (*inspiré d'annales*) :**

- A) Une anomalie de WNT4 provoque une absence de dérivés wolffiens
- B) Une cryptorchidie peut être observée à la naissance si on a une mutation du gène FOXL2 chez un sujet 46 XY
- C) Lors d'une mutation inactivatrice du gène codant pour la 5-alpha-réductase, on pourra observer à la puberté, une croissance mammaire de type féminin
- D) Un fœtus 46 XX présentant à la naissance un phénotype masculin peut être porteur d'une mutation du gène codant pour SRY
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 26 : A propos du syndrome de Swyer, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les individus atteints auront un phénotype strictement féminin
- B) Les gènes responsables peuvent être SRY ou CBX2
- C) Au niveau histologique, on retrouve des gonades masculines totalement normales
- D) On le classe dans la catégorie des dysgénésies gonadique vraie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Corrections : Différenciation sexuelle II****QCM 1 : C**

- A) Faux : wolfiens
- B) Faux : excès d'androgènes
- C) Vrai
- D) Faux : c'est incompatible avec la vie, donc les personnes touchées sont supplémentées en glucocorticoïdes
- E) Faux

**QCM 2 : CD**

- A) Faux : c'est la même chose
- B) Faux : il est totalement normal
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 3 : E**

- A) Faux : c'est RSPO1 à la place de SOX9
- B) Faux : c'est FOXL2
- C) Faux : autosomique dominant
- D) Faux : aspect de tubes séminifères
- E) Vrai

**QCM 4 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : de Muller
- C) Vrai
- D) Faux : dans le sens féminin donc OGE féminins
- E) Faux

**QCM 5 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : la plus fréquente
- D) Faux : n'importe quoi c'est l'échelle de Prader, Rokitansky c'est le syndrome
- E) Faux

**QCM 6 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 7 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est pour caryotype XX
- D) Faux : c'est pour caryotype XX
- E) Faux

**QCM 8 : BCD**

- A) Faux : la def correspond à la cryptorchidie, l'hypospadias c'est une anomalie de l'abouchement de l'urètre
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 9 : ABC**

- A) Vrai : on n'a pas assez de DHT pour différencier le sinus urogénital dans le sens masculin donc OGE qui ressemble à ceux d'une fille
- B) Vrai
- C) Vrai : on a un scrotum vide donc les testicules sont au niveau du canal inguinal (= cryptorchidie)
- D) Faux : le déficit est rarement complet donc au moment de la puberté, on aura quand même une conversion de testostérone en DHT et donc des tableaux de virilisation secondaire
- E) Faux

**QCM 10 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : ça donne un sd BPES donc phénotype féminin
- C) Faux : développement pubertaire totalement normal donc phénotype féminin (les patientes n'ont juste pas d'utérus)
- D) Vrai : cf. échelle de Prader
- E) Faux

**QCM 11 : E**

- A) Faux : phénotype féminin avec vagin borgne
- B) Faux
- C) Faux : justement ils sont extrêmement élevés vu qu'ils ne sont pas captés par les récepteurs
- D) Faux : non on a un aspect testiculaire avec une structure en tubes et des spz mais PAS de tissu ovarien
- E) Vrai

**QCM 12 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : non c'est le bloc en 21-OH qui est la cause la plus fréquente des excès d'androgènes
- C) Vrai
- D) Vrai : oui car si l'abouchement se fait en distal, il est plus proche de l'abouchement physio de l'urètre (cad au niveau du gland) donc si c'est plus proche, forcément c'est plus facile à reconstruire
- E) Faux

**QCM 13 : D**

- A) Faux : autosomique dominant (c'est le bloc en 210H qui est récessif)
- B) Faux : j'ai inversé avec la C (piège pas très cool j'avoue)
- C) Faux : cf. B
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 14 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : n'importe quoi, cryptorchidie c'est non-descente d'un ou 2 testicules. La définition de l'item correspond à l'extrophie cloacale
- D) Faux : stade 1 c'est le moins virilisé et le stade 5 c'est le plus virilisé
- E) Faux

**QCM 15 : B**

- A) Faux : non si on a une mutation de l'AMH ou de son récepteur, on aura bien un phénotype masculin, c'est au niveau des OGI qu'on aura un mélange entre des structures müllériennes (féminines) et des structures wolffiennes (masculines)
- B) Vrai
- C) Faux : syndrome BPES c'est pour les caryotypes 46 XX la team
- D) Faux : pareil, ça concerne les caryotypes 46 XX
- E) Faux

**QCM 16 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : justement si on a un de ces gènes (WNT4, FOXL2 ou RSPO1) muté on a une absence de développement folliculaire donc pas d'ovogénèse ni de folliculogénèse
- C) Vrai
- D) Faux : non c'est une mutation de FOXL2 qui provoque un syndrome BPES
- E) Faux

**QCM 17 : E**

- A) Faux : plus c'est proche de la position physiologique de l'urètre, plus c'est facile à reconstruire donc dans l'ordre du plus facile au moins facile ça fait : distal > médial > proximal (périnéal ou scrotal)
- B) Faux : mdr mais alors la c'est du grand n'importe quoi j'espère vous avez pas mis vrai, une personne atteinte du sd de Rokitansky n'a pas d'utérus donc elle n'a pas ses règles !!!!! (Le diagnostic est fait sur l'aménorrhée). Hématurie cyclique c'est pour les formes avancées de défaut d'AMH donc vrm rien à voir
- C) Faux : androgènes
- D) Faux : c'est pour les 2 sexes
- E) Vrai

**QCM 18 : BC**

- A) Faux : de type ovarien
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : le défaut de récepteur aux androgènes c'est pour le sexe masculin (46 XY)
- E) Faux

**QCM 19 : CD**

- A) Faux : inversé avec cryptorchidie
- B) Faux : cf. A
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 20 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : ovaire qui fonctionne
- C) Faux : absence de structure müllériennes
- D) Faux : 46 XX
- E) Faux

**QCM 21 : CD**

- A) Faux : féminin
- B) Faux : féminin
- C) Vrai : hypovirilisé mais quand même masculin
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 22 : E**

- A) Faux : masculin dans des stades avancés
- B) Faux : absence de dvt des follicules
- C) Faux : féminin
- D) Faux : de différenciation du sinus urogénital !!!!
- E) Vrai

**QCM 23 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 24 : BD**

- A) Faux : masculin hypovirilisé
- B) Vrai
- C) Faux : chez les caryotypes 46 XX
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 25 : E**

- A) Faux : mullériens
- B) Faux : non vu que FOXL2 c'est chez les caryotypes 46 XX = pas de testicules = pas de cryptorchidie
- C) Faux : on aura une virilisation secondaire au moment de la puberté, donc forcément on n'a pas de développement mammaire de type féminin
- D) Faux : translocation pas mutation
- E) Vrai

**QCM 26 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : pas du tout normales, elles vont être réduites à des bandelettes fibreuses
- D) Vrai
- E) Faux

## 5. Appareil Génital Féminin

2024 – 2025 (Pr. Chevalier)

**QCM 1 : À propos de l'AGF indiquez la ou les propositions exactes**

- A) Les glandes de Skene (para-urétrale) permettent l'éjaculation féminine
- B) L'utérus est rétroversé
- C) L'examen du col se fait à l'aide d'un spéculum
- D) L'ovaire est la gonade masculine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2: À propos de la folliculogénèse indiquez la ou les propositions exactes**

- A) La folliculogénèse dure entre 80 et 85 jours
- B) La folliculogénèse est un phénomène discontinu
- C) S'il y a fécondation, le corps jaune est maintenu c'est le phénomène d'atrésie
- D) Le pic de LH hypophysaire sera responsable de l'ovulation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3 : À propos de l'AGF indiquez la ou les propositions exactes**

- A) L'utérus est une cavité unique et non virtuelle
- B) Les trompes sont un système de canaux pairs abouchés à l'utérus
- C) L'ovaire va assurer une double fonction indissociable : endocrine et exocrine
- D) Le vagin est le siège du développement embryonnaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4 : À propos de l'ovaire indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'albuginée entoure les ovules
- B) Au sein de la médullaire, on retrouve les follicules
- C) Le cortex est le stroma central où se trouvent les vaisseaux sanguins
- D) Le follicule est l'unique support de la gamétogénèse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 5: À propos de l'AGF indiquez la (les) proposition(s) exacte(s):**

- A) Les ovaires sont extra-péritonéaux mais recouvert de péritoine
- B) La double fonction de l'ovaire est dissociable si l'une s'arrête l'autre peut continuer
- C) Le globule polaire contient le matériel génétique essentiel à la fécondation
- D) Le pool souche de la femme est en constante augmentation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : À propos de l'ovogénèse indiquez la (les) proposition(s) exacte(s):**

- A) l'OMI bloque la méiose en prophase 1
- B) Il existe chez la femme un pool souche de réserve
- C) 1 ovogonie donne 4 ovocytes
- D) La maturation cytoplasmique comprend la décondensation de la tête du spermatozoïde
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : A propos de l'AGF, indiquez la(les) proposition(s) fausse(s) :**

- A) L'ovaire assume une double fonction indissociable, endocrine et exocrine
- B) L'utérus est composé de plusieurs couches notamment l'endomètre et le myomètre
- C) L'utérus permet la capacitation des spermatozoïdes
- D) L'utérus est rétroversé
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : A propos de la folliculogénèse, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s):**

- A) L'apparition de la zone pellucide (ZP) a lieu au stade de follicules primaires
- B) l'antrum est une cavité liquidienne qui apparaît au stade de follicules secondaires
- C) Un seul follicule tertiaire va terminer sa croissance terminale pour aller jusqu'à l'ovulation
- D) En termes de cinétique la folliculogénèse dure 14 jours c'est une durée fixe et déterminé
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : A propos du contrôle endocrinien de la folliculogénèse, indiquez-la(les) proposition(s) exacte(s):**

- A) La phase de croissance basale est indépendante de la FSH et de la LH
- B) Le recrutement asynchrone des follicules est dépendant de la LH
- C) La phase de dominance (=croissance régulée) est Dépendante de la FSH
- D) Chez la femme, la sécrétion stéroïdienne suit une voie delta 4
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : À propos de l'appareil génital féminin indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) C'est au niveau de l'exocol qu'est sécrété la glaire cervicale
- B) Le pic de LH hypophysaire a lieu 1 semaine avant la fécondation
- C) La membrane de Slavjanski permet au follicule primaire de garder sa forme ronde
- D) La méiose reprend rapidement s'il n'y a pas de fécondation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11: À propos de l'appareil génital féminin indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La sécrétion d'acide hyaluronique va provoquer la dissociation du cumulus oophorus
- B) Dans l'ovaire, les vaisseaux sanguins sont présents au sein de la zone corticale centrale
- C) 2 globules polaires sont expulsés lors de la méiose, ils sont constitués du matériel chromosomique utilisé
- D) Le pic foetal (7 millions d'ovogonies) à lieu au deuxième trimestre de grossesse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12: À propos de l'appareil génital féminin indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le corps jaune permettra de maintenir la grossesse évolutive grâce à ses sécrétions de progestérone
- B) La fréquence de la sécrétion pulsatile de GnRH ralentit en phase lutéale
- C) Lors de la phase lutéale du cycle, il y a une inhibition de la sécrétion de GnRH pour éviter une nouvelle ovulation
- D) L'ovogenèse, phénomène continu à lieu en première partie de grossesse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : À propos de l'appareil génital féminin indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La progestérone est le plus grand inhibiteur de la GnRH
- B) La durée de formation des gamètes est significativement différente chez les deux sexes
- C) La deuxième division cellulaire se bloquera en Prophase 1
- D) Le rétrocontrôle positif est sur le système hypophysaire est exercé par les œstrogènes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : À propos de l'ovogenèse indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'OMI est un facteur inhibiteur de la mitose
- B) Le rendement méiotique est de 16 ovogonies
- C) L'ovogenèse est un phénomène se déroulant pendant le second trimestre de grossesse
- D) Il existe chez la femme comme chez l'homme un pool souche de réserve infini
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : À propos de l'appareil génital féminin indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) 99% des cellules germinales féminines subissent un phénomène d'atrésie survenant à tous les stades de la folliculogénèse
- B) Un follicule c'est une cellule follicule endocrine entourée de plusieurs cellules germinales (=ovocytes)
- C) La méiose reprend après la prophase 1 à partir de la puberté
- D) La mitose s'arrête à nouveau en métaphase 2
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 : À propos de la folliculogénèse indiquez la(les) préposition(s) exacte(s) :**

- A) Le follicule primordiale fait environ 2 à 3 cm et peut être vu à l'œil nu
- B) La membrane de Slavjanski apparaît au stade de follicule primaire
- C) Il existe 5 types de glycoprotéine constituant la zone pellucide
- D) La folliculogénèse démarrent à partir de la 20<sup>e</sup> semaine jusqu'à la ménopause
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 17 : À propos de la folliculogénèse indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Lors du passage entre le follicule primordial et le follicule primaire : les cellules folliculaires cubiques s'aplatissent
- B) Les cellules de la Granulosa synthétisent les androgènes
- C) Les cellules de la thèque synthétisent les œstrogènes
- D) Au stade de follicule secondaire on a l'apparition d'une cavité liquidienne appelé l'antrum
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 18 : À propos de l'ovulation et du corps jaune indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La division est asymétrique car l'ovocyte garde tout le cytoplasme
- B) Le pic de LH va activer l'AMP cyclique
- C) Le cumulus oophorus se dissocie grâce l'acide acétique
- D) On a un phénomène de vaso-constriction des cellules de la thèque
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 19 : À propos de l'ovulation et du corps jaune indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La première partie correspond au recrutement asynchrone de follicules
- B) La première partie est dépendante de la FSH
- C) Le processus de la folliculogénèse est long et extrêmement régulé
- D) La troisième partie correspond à la phase de dominance
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 20 : À propos du contrôle endocrinien de la folliculogénèse indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) A) Chez la femme la sécrétion stéroïdienne suit une voie delta 4
- B) La FSH a ses récepteurs sur la Granulosa et joue un rôle dans la phase de sélection et de dominance
- C) La LH a ses récepteurs sur la thèque interne, permet la synthèse d'androgènes avec un rôle péri-ovulatoire
- D) Les œstrogènes exercent en permanence un rétrocontrôle négatif sur le système hypophysaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 21 : A propos de l'anatomie de l'appareil génital féminin, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'AGF étant ouvert vers l'extérieur, le vagin constitue une barrière contre les infections
- B) Les glandes de Bartholin sont para-urétrales
- C) La vessie est en avant de l'AGF
- D) La position classique et physiologique de l'utérus est l'antéversion
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 22 : A propos du follicule ovarien, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Il se trouve au niveau de la médullaire de l'ovaire, à proximité du hile vasculaire
- B) Il ne comprend qu'une partie des cellules folliculaires, notamment la granulosa
- C) La cellule germinale à l'intérieur est complètement maturée
- D) Le stade de De Graaf correspond à la maturation terminale du follicule secondaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 23 : Parmi les propositions suivantes concernant l'appareil génital féminin indiquez la(les) proposition(s) exacte(s)**

- A) La méiose féminine se déroule de cette manière : ovogonie ->ovocyte I-> ovocyte II->ovotide
- B) Les stades de la croissance du follicule sont dans l'ordre : primaire->primordial->secondaire->tertiaire
- C) L'uretère est en avant du vagin
- D) Non, c'est le canal anal qui est en avant du vagin
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 24 : Quel(s) est(sont) le(les) follicule(s) qui contien(nent) le cumulus oophorus ?**

- A) Primaire
- B) Secondaire
- C) Tertiaire
- D) De De Graaf/pré-ovulatoire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 25 : A propos de l'appareil génital féminin indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le matériel génétique des ovocytes est exposé aux agressions extérieures qui peuvent l'altérer, et le rend donc sujet à l'atrésie
- B) La maturation nucléaire comprend une augmentation de volume pour atteindre un diamètre de 120 micromètres
- C) La maturation nucléaire comprend la méiose
- D) Elle comprend aussi la présence de facteurs de décondensation de la tête du spermatozoïde
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 26 : A propos de la Zone Pellucide indiquez la(les) proposition(s) fausse(s) :**

- A) Apparaît au stade de follicule de De Graaf pré-ovulatoire
- B) Est une matrice de protéoglycanes
- C) ZP3 correspond à la cohésion des filaments de la ZP
- D) ZP4 participe à la création des filaments
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 27 : A propos de l'appareil génital féminin indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les ovaires ont la particularité d'être des organes totalement extra-péritonéaux vrais
- B) Les ovaires sont à l'intérieur de la cavité péritonéale mais sans être recouvert de péritoine
- C) Les glandes de Skene sont des glandes para-urétérale à coté de l'abouchement urinaire
- D) L'endocol est recouvert d'un épithélium cylindrique de type simple correspondant à l'extension de l'épithélium vaginal
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 28 : A propos de l'appareil génital féminin indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) S'il y a fécondation, le corps jaune sera maintenu et changera d'aspect pour devenir corps blanc
- B) Dans l'espèce humaine plusieurs follicules vont atteindre le stade de follicule de De Graaf
- C) ZP2 et ZP3 donneront les filaments de la zone pellucide
- D) Les cellules folliculaires cubiques autour du follicule primaire deviennent plates
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 29 : A propos du contrôle endocrinien de la folliculogénèse indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La phase de croissance basale est dépendante de la FSH et de la LH
- B) La FSH a son récepteur sur les cellules de la thèque interne et permet la croissance folliculaire
- C) La phase de dominance est sous la dépendance de la FSH
- D) La LH assure la synthèse d'œstrogènes grâce à ses récepteurs sur la thèque interne
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 30 : À propos de l'appareil génitale féminin indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le corps jaune dégénéré persistera 14 jours, c'est ce qu'on appelle la phase lutéale
- B) Chez la femme, la sécrétion stéroïdienne suit une voie delta 5
- C) Les œstrogènes exercent en permanence un rétrocontrôle positif sur le système hypophysaire
- D) La progestérone est le plus puissant inhibiteur de la GnRH
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 31 : À propos de l'appareil génitale féminin indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le processus de la folliculogénèse est long et extrêmement régulé
- B) Le follicule de De Graaf qui va ovuler a commencé sa croissance au moins 2 mois et demi avant son ovulation
- C) Les œstrogènes sont les seules hormones responsables de la maturation
- D) La FSH stimule la croissance des follicules
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 32 : À propos de l'appareil génitale féminin indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les ovaires permettent la production d'ovocytes
- B) Les trompes de Fallope permettent le transport de l'ovule fécondé jusqu'à l'utérus
- C) La glaire cervicale permet d'alimenter l'ovocyte
- D) Le blocage de la méiose en prophase 1 dure jusqu'à la ménopause
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 33 : A propos de l'appareil génital féminin indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) L'exocol est recouvert d'un épithélium pavimenteux stratifié correspondant à l'extension de l'épithélium vaginal
- B) Il y a chez la femme comme chez l'homme plusieurs support de la gamétogenèse
- C) La synthèse de toutes les protéines de la ZP fait partie de la maturation nucléaire
- D) La méiose fait partie de. La maturation nucléaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 34 : A propos de l'ovogénèse indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) En prophase 1 le premier globule polaire est expulsé
- B) Non c'est en métaphase 2 que le premier GP est expulsé
- C) Le noyau est diploïde en métaphase 2
- D) Cette première division est dite symétrique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 35 : A propos de la folliculogénèse et son contrôle endocrinien indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La folliculogénèse est un phénomène continu tout au long de la puberté jusqu'à la ménopause
- B) Dans l'ordre on a : follicules primaire, follicules primordiaux, follicules secondaires, follicules tertiaires, follicule pré-ovulatoire de De Graaf
- C) La phase de croissance basale est dépendante de la FSH et de la LH
- D) La seconde phase correspond à la phase de dominance
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 36 : À propos de l'appareil génitale féminin indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La phase lutéale est une phase sécrétrice les hormones sécrétées sont les œstrogènes
- B) Les fonctions de l'ovaire sont indissociables
- C) Les follicules sont présent en périphérie au niveau de la médullaire
- D) La méiose se bloque une première fois en prophase 1 au stade de diplotène
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 37 : À propos de l'appareil génitale féminin indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le complexe cumulus oophorus-ovocyte est aspiré par la trompe par un phénomène de pression positive
- B) Le corps jaune dégénéré persistera 14 jours c'est ce qu'on appelle la phase lutéale
- C) Le follicule de De Graaf qui va ovuler a commencé sa croissance au moins 2 mois et demi avant son ovulation
- D) les œstrogènes exercent en permanence un rétrocontrôle positif sur le système hypophysaire sauf au moment de l'ovulation afin d'induire le pic de LH
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 38 : À propos de l'appareil génital féminin indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) À partir de la 12<sup>e</sup> semaine, les oogonies vont entrer en méiose, qui va se bloquer en prophase 1
- B) Le matériel génétique des ovocytes 1 est exposé aux agressions extérieures ce qui les rendent donc extrêmement sujet à l'atrésie
- C) La synthèse de protéine de la ZP est une maturation cytoplasmique
- D) La méiose est une maturation cytoplasmique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 39 : À propos du contrôle endocrinien de la folliculogénèse indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La progestérone est le plus grand stimulateur de la GnRH
- B) L'hypothalamus sécrète de la LH et de la FSH qui vont stimuler l'hypophyse
- C) L'hypophyse va sécréter de la GnRH qui va stimuler les ovaires
- D) Il existe 3 phases dans le cycle endométrial
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 40 : À propos de l'appareil génitale féminin indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La première division de méiose est dite symétrique
- B) Dans l'ordre de la folliculogénèse on a : follicules primordiaux, follicule de De Graaf, follicule primaire, secondaire puis enfin tertiaire
- C) La zone pellucide apparaît au stade de follicule primaire
- D) L'ovocyte n'apporte que l'ADN
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 41: À propos de l'appareil génitale féminin indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

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

**QCM 42 : À propos de l'appareil génitale féminin indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

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

---

**QCM 43 : Le follicule primaire présente la (ou les) caractéristique(s) suivante(S) ? Laquelle (ou lesquelles) ?**

- A) Il contribue à la réserve ovarienne
- B) Il est entouré d'une dizaine de cellules folliculeuses cubiques
- C) Il contient un ovocyte bloqué en métaphase de première division méiotique
- D) Il exprime des récepteurs à la FSH sur les cellules folliculeuses
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 44 : À propos de l'appareil génital féminin indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le follicule primordial contient un ovocyte bloqué en prophase de 2ème division méiotique
- B) Le follicule primaire est entouré de plusieurs dizaine de cellules folliculeuses cubiques
- C) La zone pellucide correspond à une matrice de glycoprotéines qui apparaît au stade de follicule primordial
- D) Le follicule primaire contient une membrane de Slavjanski
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Corrections : Appareil Génital Féminin****QCM 1 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : il est ANTÉversé
- C) Vrai
- D) Faux : du coup non c'est la gonade féminine (attention lisez bien les items)
- E) Faux

**QCM 2 : BC**

- A) Faux : il est bien unique mais surtout VIRTUEL
- B) Vrai : texto cours +++
- C) Vrai
- D) Faux : c'est l'utérus qui est le siège du développement embryonnaire
- E) Faux

**QCM 3 : AD (qcm créé par votre tut de microbio il m'a forcé)**

- A) Vrai : texto cours
- B) Faux : c'est un phénomène continu à ne pas confondre avec l'ovogenèse qui est lui un phénomène discontinu
- C) Faux : le début oui mais ce n'est pas le phénomène d'atrésie
- D) Vrai : texto cours +++
- E) Faux

**QCM 4 : D**

- A) Faux : attention ce sont les ovaires qui sont entourés par l'albuginée pas les ovules
- B) Faux : c'est dans le cortex ça. Médullaire=hile vasculaire
- C) Faux : j'ai inversé les deux items
- D) Vrai : texto cours +++
- E) Faux

**QCM 5 : E**

- A) Faux : c'est l'inverse ils sont INTRA-PÉRITONÉAUX mais NON recouvert de péritoine
- B) Faux : elles sont indissociables si l'une s'arrête l'autre aussi c'est la ménopause
- C) Faux : il contient le matériel génétique NON utilisé c'est pour cela qu'on l'expulse
- D) Faux : Tu'rappel la femme n'a pas de réserve son stock est fixe et déterminée
- E) Vrai

**QCM 6 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : attention les femmes n'ont pas de pool de réserve +++
- C) Vrai : texto cours +++
- D) Faux : c'est la maturation nucléaire (désolé c'est méchant)
- E) Faux

**QCM 7 : D**

- A) Faux : attention piège énoncé (sinon l'item est vrai mais je voulais les réponses FAUSSES)
- B) Faux : toujours pour la même raison
- C) Faux : piège énoncé
- D) Vrai : oui il est antéversé mais je voulais les réponses FAUSSES donc il fallait bien cocher elle désolé
- E) Faux

**QCM 8 : AC**

- A) Vrai : texto cours ++
- B) Faux : c'est au stade de follicule tertiaire
- C) Vrai : texto cours +++
- D) Faux : elle dure entre 80 et 85 jours, la définition que j'ai mise c'était celle de la phase lutéale
- E) Faux

**QCM 9 : AD**

- A) Vrai : texto cours +++
- B) Faux : c'est de la FSH
- C) Faux : elle est INDÉPENDANTE
- D) Vrai : texto cours +++
- E) Faux

**QCM 10 : C**

- A) Faux : c'est au niveau de l'endocol +++
- B) Faux : il a lieu **36 à 48h** avant l'**OVULATION** (double piège désolé)
- C) Vrai : texto cours +++
- D) Faux : attention la méiose reprend **QU'EN CAS** de fécondation
- E) Faux

**QCM 11 : AD**

- A) Vrai : texto cours +++
- B) Faux : c'est au sein de la zone **médullaire centrale**
- C) Faux : globule polaire= matériel génétique **non utilisé** et le deuxième est expulsé qu'en cas de fécondation
- D) Vrai : texto cours +++
- E) Faux

**QCM 12 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : c'est un phénomène **discontinu** +++
- E) Faux

**QCM 13 : A**

- A) Vrai : texto cours +++
- B) Faux : il n'y a pas de différence significative
- C) Faux : la deuxième division se bloque en **MÉTaphase 2**
- D) Faux : c'est un rétrocontrôle **NÉGATIF** qui est exercé par l'es œstrogènes sur le système hypophysaire
- E) Faux

**QCM 14 : C**

- A) Faux : il est inhibiteur de la **méiose**
- B) Faux : le rendement est de **4**
- C) Vrai : texto cours +++
- D) Faux : **PAS** de pool souche de réserve chez la femme +++
- E) Faux

**QCM 15 : AC**

- A) Vrai : texto cours +++
- B) Faux : attention c'est l'inverse (**tut'rappel follicule=cellule germinale + cellules folliculaires endocriniennes autour**)
- C) Vrai
- D) Faux attention on ne parle pas de la mitose mais bien de la **méiose**
- E) Faux

**QCM 16 : BD**

- A) Faux : c'est le follicule PRÉ-OVULATOIRE DE GRAAF (Un follicule primordial fait environ 40 micromètre)
- B) Vrai : texto cours +++
- C) Faux : Il en existe 4 (ZP1, ZP2, ZP3, ZP4)
- D) Vrai : texto cours +++
- E) Faux

**QCM 17 : E**

- A) Faux : c'est l'inverse
- B) Faux : j'ai inversé avec la C
- C) Faux : j'ai inversé avec la B
- D) Faux : c'est au stade de follicule **tertiaire**
- E) Vrai

**QCM 18: AB**

- A) Vrai : texto cours +++
- B) Vrai : texto cours +++
- C) Faux : c'est l'acide **hyaluronique**
- D) Faux : c'est un phénomène de vaso-dilatation
- E) Faux

**QCM 19 : CD**

- A) Faux : la première partie correspond à la phase de croissance basale
- B) Faux : Elle est **indépendante** de la FSH
- C) Vrai : texto cours +++
- D) Vrai : texto cours +++
- E) Faux

**QCM 20 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : attention en permanence oui mais SAUF au moment de l'ovulation
- E) Faux

**QCM 21 : CD**

- A) Faux : C'est la glaire cervicale sur l'endocol qui permet cette protection +++
- B) Faux : Ce sont les glandes de Skene (tut'rappel : Bartholin = glandes vestibulaires majeures)
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 22 : E**

- A) Faux : Les follicules ovariens se trouvent au niveau du cortex
- B) Faux : Toutes les cellules folliculaires
- C) Faux : pas du tout le follicule va être le support de sa maturation
- D) Faux : maturation terminale du follicule **tertiaire** et pas secondaire
- E) Vrai

**QCM 23 : E**

- A) Faux : elle ne passe jamais par le stade ovotide +++
- B) Faux : primordial avant primaire
- C) Faux : attention c'est l'**urètre** pas l'uretère (je vous avais prévenu)
- D) Faux : Le canal anal est bien en **arrière**
- E) Vrai

**QCM 24 : D**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 25 : ACD**

- A) Vrai : texto cours +++
- B) Faux : c'est la maturation cytoplasmique ça attention !
- C) Vrai : texto cours +++
- D) Vrai : texto cours +++
- E) Faux

**QCM 26 : ABCD**

- A) Vrai : et oui je demandais les réponses **fausses** désolé (je vous donne quand même la bonne correction) stade de follicule primaire
- B) Vrai : attention par contre ZP= matrice de **glycoprotéines** on est bien d'accord
- C) Vrai : attention c'est le rôle de ZP1
- D) Vrai : attention c'est le rôle de ZP2 et ZP3
- E) Faux : Cf explication A (bien évidemment que normalement c'est la réponse E mais j'ai demandé les réponses fausses)

**QCM 27 : B**

- A) Faux : Ils sont **intra-péritonéaux**
- B) Vrai
- C) Faux : attention les Glandes de Skene sont des glandes para-**urétrale** mais elles se trouvent bien autour du méat urinaire
- D) Faux : attention ce n'est pas l'extension de l'épithélium vaginal (c'est pour l'exocol ça ++)
- E) Faux

**QCM 28 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : Qu'un seul follicule tertiaire va évoluer à ce stade
- C) Vrai
- D) Faux : attention les plates deviennent cubiques
- E) Faux

**QCM 29 : E**

- A) Faux : Elle est **indépendante** à la FSH **et** à la LH
- B) Faux : La FSH à son récepteur sur les cellules de la **granulosa**
- C) Faux : Cette phase est **indépendante** à la FSH
- D) Faux : C'est la synthèse **d'androgènes** pour la thèque interne attention
- E) Vrai

**QCM 30 : AD**

- A) Vrai : texto cours +++
- B) Faux : **delta 4**
- C) Faux : rétrocontrôle **négatif**
- D) Vrai : texto cours +++
- E) Faux

**QCM 31 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Ce ne sont pas les **seules**, les androgènes jouent aussi un rôle clé
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 32 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : elle crée une barrière semi-contraceptive
- D) Faux : il dure jusqu'à l'ovulation
- E) Faux

**QCM 33 : AD**

- A) Vrai : texto cours +++
- B) Faux : Il n'y a chez la femme qu'un UNIQUE support qui est le follicule ovarien
- C) Faux : c'est la maturation **cytoplasmique**
- D) Vrai : texto cours +++
- E) Faux

**QCM 34 : B**

- A) Faux : c'est en **métaphase 2** cf réponse B
- B) Vrai
- C) Faux : le noyau est **haploïde**
- D) Faux : **asymétrique** (Tut'rappel : le GP expulsé est constitué du matériel génétique non utilisé, il ne contient quasiment pas de cytoplasme)
- E) Faux

**QCM 35 : A**

- A) Vrai : texto cours
- B) Faux : j'ai inversé les deux premier c'est d'abord primordial puis primaire
- C) Faux : **indépendante**
- D) Faux : la seconde phase correspond au recrutement asynchrone des follicules c'est la 3ème phase la phase de dominance
- E) Faux

**QCM 36 : BD**

- A) Faux : phase lutéale = phase sécrétrice de **progestérone** +++
- B) Vrai : **texto cours** +++ tout le monde doit l'avoir ça
- C) Faux : au niveau du **cortex** +++
- D) Vrai : texto cours +++
- E) Faux

**QCM 37 : BC**

- A) Faux : par pression **négative**
- B) Vrai : texto cours
- C) Vrai : texto cours
- D) Faux : attention c'est un rétrocontrôle **négatif** en permanence **SAUF** au moment de l'ovulation ou il exerce un **rétrocontrôle positif** afin d'induire le pic de LH
- E) Faux

**QCM 38 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : c'est une maturation **nucléaire** la méiose c'est dans le noyau +++
- E) Faux

**QCM 39 : E**

- A) Faux : attention pas stimulateur mais bien **inhibiteur**
- B) Faux : l'hypothalamus sécrète de la **GnRH** qui va stimuler l'hypophyse
- C) Faux : l'hypophyse sécrète de la LH et de la FSH qui vont stimuler les ovaires
- D) Faux : 2 phases => prolifération de l'endomètre et sécrétoire
- E) Vrai

**QCM 40 : C**

- A) Faux : division **asymétrique** l'ovocyte 1 garde quasiment tout le cytoplasme
- B) Faux : c'est primordial > primaire > secondaire > tertiaire > pré ovulatoire de De Graaf
- C) Vrai : texto cours +++
- D) Faux : c'est le spermatozoïde qui n'apporte que l'ADN
- E) Faux

**QCM 41 : AD**

- A) Vrai : texto cours +++
- B) Faux : c'est les glandes de Skene attention
- C) Faux : au **deuxième** trimestre de grossesse +++
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 42 : BD**

- A) Faux : c'est pour le **deuxième** GP ça
- B) Vrai
- C) Faux : c'est au stade de follicule primaire +++
- D) Vrai : +++ cf tableau
- E) Faux

---

**QCM 43: B**

- A) Faux : ce sont les follicules primordiaux qui contribuent à la réserve ovarienne
- B) Vrai
- C) Faux : en **métaphase 2**
- D) Faux : les récepteurs de la FSH se trouvent au niveau de la granulosa (qui apparaît au stade de follicule secondaire)
- E) Faux

**QCM 44 : BD**

- A) Faux : bloqué en **MÉT**Aphase 2
- B) Vrai
- C) Faux : elle apparaît au stade de follicule **primaire**
- D) Vrai
- E) Faux

## 6. Généralités sur la reproduction

2024 – 2025 (Pr. Chevalier)

**QCM 1 : À propos des généralités sur la reproduction indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La reproduction sexuée implique 2 individus de sexes identiques
- B) La reproduction asexuée correspond à tous les moyens de multiplication d'une espèce où interviennent les gamètes et la fécondation
- C) La reproduction asexuée donne dans la majorité des cas des individus totalement identiques
- D) La reproduction sexuée est source de brassage génétique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 : À propos des généralités sur la reproduction indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Chez les poissons la reproduction est dite interne car il n'y a pas d'accouplement
- B) La dispersion est un mode de reproduction utilisé par les mammifères
- C) On parle de clone génétique car l'information génétique est transmise partiellement
- D) Les algues se reproduisent grâce à un stolon
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3 : À propos des généralités sur la reproduction indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La reproduction asexuée est le mode de multiplication utilisé par les bactéries
- B) On appelle cela la fission binaire des bactéries
- C) Chez les algues vertes un seul mode de reproduction est utilisé
- D) Dans la reproduction sexuée, le brassage génétique va permettre l'apparition très lente de mutation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4 : À propos des généralités sur la reproduction indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les gamètes doivent être immobile pour pouvoir être concevables au niveau biologique
- B) L'ovocyte est une cellule extrêmement petite qui va porter les réserves nutritives
- C) La reproduction sexuée est un processus faisant intervenir deux individus d'espèces identiques où très proches permettant d'assurer la survie de ces espèces
- D) Les deux gamètes sont différents (anisogames) et la répartition des conditions des gamètes confère à l'individu un coût de fabrication raisonnable de ces derniers
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 5 : À propos de la reproduction sexué indiquez la(les) proposition(s) fausse(s) :**

- A) On peut considérer que parfois, le nouvel individu formé est identique à l'un de ses deux parents
- B) Elle nécessite deux lignées cellulaires
- C) Les individus dits « parents » sont des clones cellulaires
- D) Le gamète mâle est petit par opposition au gamète femelle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : À propos des généralités sur la reproduction indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La reproduction sexuée fait intervenir 2 individus de même sexe
- B) Lorsqu'il y a un accouplement nous parlons de reproduction interne
- C) Lorsqu'il n'y a pas d'accouplement nous parlons de reproduction externe
- D) Les poissons utilisent un mode de reproduction externe
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : A propos de la reproduction asexuée indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Elle correspond à tous les moyens de multiplication faisant intervenir les gamètes
- B) Les individus sont totalement identiques à leur 2 parents y compris au niveau génétique
- C) la reproduction asexuée a pour conséquence la création d'un clone naturel
- D) La fission binaire des bactéries est un mode de reproduction asexuée
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : A propos de la reproduction sexuée indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Elle est source de brassage génétique
- B) Avoir 2 lignées cellulaires totalement différentes dont l'une est capable de passer facilement de  $2n$  à  $n$  chromosomes est une condition nécessaire
- C) Dans l'espèce humaine nous avons 46 paires de chromosomes
- D) Un gamète va porter la fonction de mobilité tandis que l'autre va porter la fonction de coût nutritif
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : À propos du cours sur les généralités de la reproduction indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La fission binaire des bactéries est un mode de reproduction asexuées décrit par Pasteur
- B) Les algues vertes sont capables d'utiliser les 2 modes de reproduction
- C) Les gamètes féminins formés seront des oogones
- D) Non ce seront des anthérozoïdes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : À propos du cours sur les généralités de la reproduction indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le gamète femelle est en forme de têtard
- B) La fécondation restaure l'haploïdie
- C) Que les gamètes soient immobiles fait partie des 3 conditions essentielles pour pouvoir être concevable au niveau biologique
- D) Le spermatozoïde va porter les réserves nutritives
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : À propos du cours sur les généralités de la reproduction indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Dans l'espèce humaine le caryotype est composé de 23 paires de chromosomes dont une paire de gonosomes
- B) Les gamètes sont haploïdes afin de permettre la restauration de la diploïdie avec la fécondation
- C) L'anisogamie signifie que les deux gamètes qui sont totalement différents vont se partager les tâches
- D) Un coût de fabrication raisonnable pour l'individu est une condition essentielle pour pouvoir être concevable au niveau biologique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : À propos du cours sur les généralités de la reproduction indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La reproduction asexuée a aussi pour synonyme reproduction végétative
- B) La reproduction sexuée assure la diversité au sein d'une même espèce
- C) Le brassage génétique permet l'apparition très rapide de mutation pour que in fine les individus gardent le matériel génétique qui est compatible avec la survie
- D) Pour répondre aux 3 conditions essentielles pour pouvoir être concevable biologiquement, la seule solution est d'avoir une anisogamie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : À propos du cours sur les généralités de la reproduction indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La reproduction sexuée correspond à tous les moyens de multiplication d'une espèce où n'interviennent finalement ni les gamètes ni la fécondation
- B) La reproduction asexuée va être source d'un brassage génétique important
- C) L'individu obtenu après une reproduction sexuée ne sera jamais identique à ses 2 parents
- D) Les cellules somatiques vont avoir à la fois des cellules à  $2n$  chromosomes (diploïdes) et des cellules à  $n$  chromosomes (haploïde)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : À propos du cours sur les généralités de la reproduction indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

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

**Corrections : Généralités sur la reproduction****QCM 1 : D**

- A) Faux : de sexes **différents**
- B) Faux : Elle correspond à tous les moyens de multiplication d'une espèce où n'interviennent finalement **ni** les gamètes **ni** la fécondation
- C) Faux : On peut avoir la survenue de mutation cela permettra de faire évoluer l'espèce s
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 2: E**

- A) Faux : elle est dite **externe** car il n'y a pas d'accouplement
- B) Faux : Utilisé par les **végétaux**
- C) Faux : transmise **totalemment** (tut'rappel :ce sont des clones)
- D) Faux : grâce à un **bourgeon**
- E) Vrai : il en faut bien

**QCM 3 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Les algues utilisent les 2 modes de reproduction : asexuée puis sexuée
- D) Faux : l'apparition **rapide** de mutation
- E) Faux

**QCM 4 : CD**

- A) Faux : les gamètes doivent être **mobile** c'est l'une des **3 conditions** +++
- B) Faux : L'ovocyte est une cellule extrêmement **grande** qui va finalement porter les réserves nutritives
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 5 : AC**

- A) Vrai : attention je demandais les réponses fausses désolé (vraie correction = JAMAIS identique +++)
- B) Faux : piège énoncé
- C) Vrai : attention pareil les réponses fausses +piège énoncé (vraie correction = c'est dans la reproduction asexué ça)
- D) Faux : piège énoncé
- E) Faux

**QCM 6 : BCD**

- A) Faux : 2 individus de sexe **différents**
- B) Vrai : texto cours
- C) Vrai : texto cours
- D) Vrai : texto cours
- E) Faux

**QCM 7 : CD**

- A) Faux : elle ne fait intervenir ni les gamètes ni la fécondation +++
- B) Faux : Jamais identique nous pouvons parler de similarité mais il ne sera jamais **totalemment** identique
- C) Vrai : aux mutations près bien évidemment c'est un peu contradictoire avec l'item d'avant mais ce sont les mots du prof
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 8 : ABD**

- A) Vrai : texto cours +++ je ne le répéterai jamais assez
- B) Vrai : texto cours
- C) Faux : attention c'est **23 paires** donc 46 chromosomes en tout lisez bien les phrases
- D) Vrai : texto cours
- E) Faux

**QCM 9 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : cf réponse C
- E) Faux

**QCM 10 : E**

- A) Faux : c'est une cellule ronde et grosse (c'était la définition des spz ça)
- B) Faux : elle restaure la **diploïdie** attention
- C) Faux : il faut qu'il soit **mobile** +++
- D) Faux : c'est le rôle de l'ovocyte
- E) Vrai

**QCM 11 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 12 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 13 : C**

- A) Faux : c'est la définition de la reproduction **asexuée** ça
- B) Faux : c'est pour la reproduction **sexuée** ça
- C) Vrai
- D) Faux : c'est les cellules germinales qui ont les 2 types , les cellules somatiques ont seulement des cellules à 2n chromosomes +++
- E) Faux

**QCM 14 : D**

- A) Faux : c'est la reproduction **asexuée** ça
- B) Faux : c'est **asexué** encore
- C) Faux : exemple des algues vertes
- D) Vrai
- E) Faux

## 7. Appareil Génital Masculin

### 2024 – 2025 (Pr Chevalier)

#### **QCM 1 : A propos de la description anatomique du tractus, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les glandes endocrines, au nombre de deux, sont la prostate et les vésicules séminales
- B) Le pénis est composé de trois corps, dont deux spongieux et un caverneux
- C) A la base du pénis, on retrouve les glandes bulbo-urétérales ou glandes de Cowper, qui sont capables d'apporter une certaine lubrification
- D) Le testicule est une glande uniquement endocrine qui sécrètent des hormones et des gamètes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

#### **QCM 2 : A propos de la maturation finale, indiquez la(les) proposition(s) suivante(s) :**

- A) Selon le sens de déplacement des spermatozoïdes, l'épididyme est un long tuyau enroulé constitué d'une queue, d'un corps et d'une tête
- B) C'est à la sortie de l'épididyme que le spermatozoïde va acquérir sa mobilité
- C) Le spermatozoïde va faire un mouvement à 180° de chaque côté pour que la forme sinusoïde se dessine
- D) La membrane du spermatozoïde n'est pas obligée d'être imperméable aux agressions extérieures
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

#### **QCM 3 : A propos de l'AGM, indiquez la(les) propositions exacte(s) :**

- A) La spermatogenèse se déroule dans les tubes séminifères
- B) On a d'abord la phase de multiplication, puis la phase de croissance et maturation et enfin la phase de différenciation
- C) La différenciation consiste en une spermatogenèse pour acquérir la forme si caractéristique du spermatozoïde
- D) Pour constituer le pool souche on va avoir une division hémiplastique qui se caractérise par la division d'une spermatogonie Ad en une spermatogonie Ap et une spermatogonie Ad
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

#### **QCM 4 : A propos de l'AGM, indiquez la(les) propositions exacte(s) (inspiré d'annales) :**

- A) Chaque canal déférent se jette dans l'uretère homolatéral avant de rejoindre le carrefour prostatique
- B) Chaque testicule est recouvert d'une enveloppe de péritoine appelé la vaginale
- C) Le liquide séminal est uniquement un fluide nutritif pour les spermatozoïdes
- D) La prostate est une glande endocrine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

#### **QCM 5 : A propos de l'organisation du testicule, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) In utéro, le testicule est en position extra-abdominale au niveau de la gonade bipotente primitive
- B) Lors de la migration testiculaire, on observe d'abord une migration scrotale puis une migration abdominale
- C) La migration abdominale dépend de l'action de InsL-3 tandis que la migration scrotale dépend de la dopamine
- D) C'est à l'extérieur des tubes séminifères qu'a lieu la spermatogenèse, qui est l'ensemble des processus aboutissant à la formation du spermatozoïde
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

#### **QCM 6 : Parmi les propositions suivantes concernant le transport épидидymaire des spermatozoïdes (inspiré d'annales) :**

- A) Il s'agit d'un transport passif par contractions régulières des cellules musculaires
- B) À l'issue de ce transport, le spermatozoïde acquiert sa mobilité, qui comprend une rotation de la tête à 160° à chaque battement du flagelle
- C) Le spermatozoïde va acquérir sa mobilité, indispensable pour être fécondant, dans le corps de l'épididyme
- D) Grâce aux mouvements de son flagelle, après avoir acquis sa mobilité, le spermatozoïde va avoir un trajet sinusoïdal
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : A propos de l'appareil génital masculin, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le testicule est une glande amphicrine
- B) Les testicules ont deux rôles : la production de gamètes et la production de spermatozoïdes
- C) L'épididyme se trouve au dessus du testicule et on retrouve à l'intérieur des spz sous tension
- D) Les testicules mesurent environ 10 cm
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : A propos de l'appareil génital masculin, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) Dans la spermatogenèse la phase de croissance intervient entre la phase de multiplication et la phase de différenciation
- B) La chromatine des spermatogonie Ad est foncée
- C) La durée de formation d'un spermatozoïde est d'environ 64 jours
- D) La cellule de Leydig est le support de la stéroïdogénèse tandis que la cellule de Sertoli est le support des cellules germinales
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : A propos de l'appareil génital masculin, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) 1 spermatogonie Ad donne 16 spermatides en plus du pool souche
- B) La barrière hémato-testiculaire est une barrière dynamique qui forme un verrou entre le compartiment basal et le compartiment adluminal
- C) Les mitochondries viennent se positionner autour des centrioles proximal et distal pour former le manchon mitochondrial
- D) La pièce intermédiaire du manchon comporte la gaine fibreuse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : A propos de l'appareil génital masculin, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le complexe axonémal est composé de 7 doublets périphériques répartis autour d'un doublet central de microtubules
- B) Les bras de dynéine servent à produire un mouvement de vague entre les doublets
- C) Le slip chauffant est un moyen de contraception pour les garçons qui consisterait à faire remonter le testicule pour qu'il soit à une température de 37°C
- D) La mobilité du spz est indispensable pour qu'il soit fécondant
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : Parmi les propositions suivantes concernant le transport épидидymaire des spermatozoïdes, la(les)quelle(s) est(sont) exacte(s) (relu par le professeur) :**

- A) 90 % de la quantité d'eau du fluide épидидymaire est réabsorbée au niveau du corps de l'épididyme
- B) Il s'agit d'un transport actif qui comprend une rotation de la tête de 180° à chaque battement du flagelle
- C) Dans le corps de l'épididyme, le spermatozoïde va être enrichi en carnitine et en glycoprotéines pour assurer sa survie énergétique
- D) La production de gamètes est donc à faible dépense énergétique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : Parmi les propositions suivantes concernant la spermiogenèse, la(les)quelle(s) est(sont) exacte(s) (relu par le professeur) :**

- A) Le flagelle commence à se former par une polymérisation des microtubules et ensuite, apparaissent les mitochondries
- B) Lors de la formation de l'acrosome, les centrioles proximal et distal se positionnent de manière parallèle
- C) Les restes cytoplasmiques sont évacués et vont être résorbés par phagocytose de la cellule de Leydig
- D) Elle se déroule dans le compartiment basal des tubes séminifères
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : A propos de la spermatogenèse, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) (relu par le professeur) :**

- A) Pour constituer le pool souche, on va faire une division hémoplastique qui consiste en la division d'une spermatogonie Ad en deux spermatogonies : une Ad et une p
- B) Lors de la maturation, la deuxième méiose est la plus longue
- C) La spermatogenèse permet d'obtenir 16 spermatides à partir d'un spermatogonie Ad
- D) On a d'abord le stade de spermatogonie, puis celui de spermatide, celui de spermatocytes primaire et secondaire et enfin, celui de spermatozoïde
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : A propos de l'AGM, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) (relu par le professeur) :**

- A) La barrière hémato-testiculaire sépare physiquement le compartiment basal et le compartiment adluminal dans les tubes séminifères
- B) La cellule de Sertoli sécrète l'ABP que l'on retrouve dans la voie plasmatique et dans le liquide séminal
- C) La deuxième phase de la migration testiculaire est achevée avant la fin du deuxième trimestre de grossesse
- D) La régulation paracrine se fait typiquement de la cellule de Leydig sur la cellule de Sertoli
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : À propos de l'organisation du testicule, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) À l'intérieur des petits lobules on trouve 1 à 4 tubes séminifères
- B) C'est à l'intérieur de ces tubes séminifères qu'à lieu la fécondation
- C) Le rete testis donne naissance aux canaux déférents qui se jettent tous dans le canal éférent
- D) Les spermatozoïdes sont stockés dans l'épididyme avant d'être éjaculés
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 : À propos de la gamétogenèse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le tube séminifère correspond à l'unité fonctionnelle du testicule
- B) Au centre de chaque tube séminifère on a une lumière centrale dans laquelle se trouvent les spermatozoïdes les moins matures
- C) Les cellules germinales sont situées dans le tissu conjonctivo-vasculaire et enchâssées entre les cellules de Sertoli
- D) Les cellules de Leydig sont le support de la sécrétion des androgènes, notamment la testostérone
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 17 : À propos des 3 types de cellules, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Sur les trois types cellulaires, deux types vont exercer la fonction exocrine
- B) La cellule de Sertoli est le plus souvent en forme de triangle
- C) Les cellules germinales sont beaucoup moins visibles que les cellules de Sertoli
- D) Les cellules de Sertoli assurent un rôle de soutien/régulation de la spermatogenèse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 18 : A propos de l'AGM, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

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

**QCM 19 : A propos de la spermiogenèse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

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

**QCM 20 : À propos de l'appareil génital masculin, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

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

**QCM 21 : A propos de l'appareil génital masculin, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Chaque cellule germinale, quelque soit son stade de maturation, est au contact avec une cellule de Leydig
- B) La barrière hémato-testiculaire sépare les cellules haploïdes des cellules diploïdes pour protéger les cellules germinales au capital chromosomique dit intègre
- C) La seconde division de méiose dure environ 1 mois
- D) Une spermatogonie Ad est à l'origine de 8 spermatides
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 22 : A propos de l'appareil génital masculin, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le transport épидидymaire des spermatozoïdes est un transport actif
- B) Avant ce transport, le spermatozoïde acquiert sa mobilité qui comprend une rotation de sa tête à 180° à chaque battement de flagelle
- C) 90% de la quantité d'eau du fluide épидидymaire est réabsorbée au niveau de la tête de l'épididyme
- D) Le transit des spermatozoïdes dans la tête de l'épididyme s'accompagne de la résorption de testostérone et de desmosterol
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 23 : A propos de l'appareil génital masculin, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les centrioles proximal et central se disposent perpendiculairement pour servir d'ancrage au flagelle
- B) Le remplacement des histones par des protamines riches en cystéine et en arginine assure la protection de l'ADN spermatique
- C) A la puberté, la pulsativité de la GNRH apparaît et progressivement, on va voir apparaître la sécrétion des hormones dans un ordre précis
- D) Chez le garçon, la LH va permettre de réguler la testostérone tandis que la FSH va agir sur la cellule de Sertoli
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 24 : A propos de l'organisation du testicule, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Dans l'ordre on va avoir l'expression de DAX1, SRY et SOX9
- B) Il est relativement facile d'apercevoir les cellules de Sertoli mais beaucoup plus compliqué de voir les cellules germinales
- C) Chez les garçons, la production de gamètes est continue tout au long de la vie
- D) Le testicule ascenseur peut se traiter grâce à une chirurgie nommée l'orchidopexie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 25 : A propos des trois types de cellules, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les cellules de Sertoli et les cellules germinales jouent un rôle dans la fonction endocrine
- B) Les cellules de Leydig permettent la sécrétion de l'androgène majoritaire : la testostérone
- C) Après un certain âge, il y a un arrêt de la spermatogenèse, c'est ce que l'on appelle l'andropause
- D) Le déficit en LH et FSH entraîne une diminution de la production de testostérone
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 26 : A propos de la cellule de Leydig, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) On la retrouve dans le tissu interstitiel, à proximité des vaisseaux sanguins et du tube séminifère
- B) Les stéroïdes se déplacent seuls dans la circulation sanguine pour atteindre les cellules
- C) Chez le garçon, c'est la voie delta-5 qui va produire la testostérone
- D) Les récepteurs nucléaires des stéroïdes se trouvent dans le noyau de la cellule
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 27 : A propos de la cellule de Leydig, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La testostérone permet la virilisation avec notamment la voix qui devient plus grave, la trophicité des organes génitaux et la pilosité qui devient plus fournie
- B) La DHT est obtenue par aromatisation de la 5-alpha-reductase
- C) La DHT est une hormone qui permet la prise de masse musculaire
- D) Le dopage est bénéfique au corps et ne comporte pas d'effets secondaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 28 : A propos de la barrière hémato-testiculaire, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La barrière hémato-testiculaire séparent deux compartiments : le compartiment basal et le compartiment adluminal
- B) Elle va notamment s'ouvrir et se fermer en fonction des différentes phases de la spermatogenèse
- C) Elle est purement virtuelle
- D) Elle permet de séparer les cellules germinales avec 46K et les gamètes avec 23K
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 29 : À propos de la cellule de Sertoli, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les cellules de Sertoli assurent un rôle dans la maturation puisqu'elles vont pouvoir phagocyter une partie des restes cytoplasmiques
- B) Les ponts cytoplasmiques forment un système passif de molécules
- C) L'AMH permet de faire disparaître les canaux de Wolff chez le garçon
- D) L'oestradiol est très important pour le contrôle des cellules de Leydig
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 30 : A propos du contrôle cellulaire, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La cellule de Sertoli a une régulation autocrine, c'est-à-dire qu'elle s'auto-régule sur sa croissance
- B) Durant l'enfance, on a une pulsativité très importante qui diminue à l'approche de la puberté
- C) La LH va agir sur la cellule de Leydig et donc réguler la testostérone
- D) Pour que la spermatogenèse soit efficiente, il faut la LH et la FSH
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 31 : A propos de l'AGM, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Lors de la différenciation gonadique, si SRY s'exprime, on obtiendra un ovaire
- B) Il est très difficile de voir les cellules de Sertoli car elles sont complètement statufiées
- C) Lorsque le canal inguinal est totalement fibrosé il y a un risque de testicule ascenseur
- D) Les cellules germinales peuvent être comparées à des haies qui cachent les cellules de Sertoli
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 32 : A propos de l'AGM, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Les cellules de Leydig et les cellules germinales ont une fonction exocrine
- B) Chez un homme, la production de spermatozoïdes est continue toute la vie
- C) Il y a quand même un déficit androgénique dû à l'augmentation de la production de testostérone avec le temps
- D) À cause de l'augmentation de la masse de tissus adipeux, il va y avoir un déficit en FSH et en LH
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 33 : A propos de l'AGM, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Les cellules de Sertoli sont à proximité des vaisseaux sanguins afin de pouvoir envoyer la testostérone dans le sang
- B) La cellule de Sertoli se compose d'un réticulum endoplasmique et d'un appareil de Golgi, qui sécrètent des stéroïdes
- C) Chez l'homme, c'est la voie delta-4 qui va produire la testostérone
- D) Les récepteurs des stéroïdes se trouvent dans le noyau de la cellule et pour les activer il faut que le récepteur perde ses protéines de choc thermique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 34 : A propos de l'AGM, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) La barrière hémato-testiculaire est mi-virtuelle, mi-physique et se situe entre le compartiment basal et le compartiment adluminal
- B) Elle sépare les cellules germinales (compartiment basal) et les gamètes (compartiment adluminal)
- C) Cette barrière est infranchissable pour protéger les cellules germinales des agressions extérieures
- D) Les ponts cytoplasmiques forment un système dynamique de molécules
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 35 : A propos de l'AGM, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Les glandes exocrines sont au nombre de deux et sont à l'origine du liquide séminal qui est à la fois nutritif et lubrifiant
- B) La migration scrotale dépend de InsL-3 et est majoritairement mécanique
- C) D'un point de vue histologique, le canal épидидymaire est un court canal entouré de cellules musculaires lisses
- D) Le tube séminifère correspond à l'unité fonctionnelle du testicule et dans chaque lobule on en retrouve 1 à 4
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 36 : A propos de l'AGM, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Les cellules germinales ont une fonction exocrine et assurent la spermiogenèse
- B) Le pool de réserve est constitué par des spermatogonies Ad grâce à la division hémiplastique
- C) Le but, lors de la condensation du noyau, est de protéger l'ADN
- D) Dans la tête de l'épididyme, on aura une réabsorption d'eau à 90% ainsi qu'une absorption de la testostérone et de l'ABP
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 37 : A propos de l'AGM indiquez la (ou les) propositions exactes :**

- A) La première phase de la migration testiculaire est non hormonale, tandis que la deuxième est bien hormonale
- B) Dans le sexe féminin, le gène le plus important pour la différenciation gonadique est WNT4 tandis que dans le sexe masculin c'est SRY
- C) Lors de la méiose 2, on passe du stade de 23K à 2 chromatides au stade de 23K à 1 chromatide
- D) La cellule de Sertoli est en forme de triangle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 38 : A propos de l'AGM indiquez la (ou les) propositions exactes :**

- A) Il existe plusieurs façons de produire de la testostérone mais cela se fait le plus souvent avec du cholestérol
- B) Les stéroïdes sont lipophiles et peuvent se déplacer seuls dans la circulation plasmatique
- C) Les récepteurs des lipophiles se trouvent dans le cytoplasme de la cellule
- D) A cause du syndrome de Sertoli CEII-Only on peut avoir les cellules germinales qui disparaissent et donc des stérilités irréversibles
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRU 40 : À propos de la spermatogenèse :**

- A) Dans l'étape de maturation, la méiose 1 est plus courte que la méiose 2
- B) La différenciation a lieu dans le compartiment basal
- C) On a un rendement de 16 spermatocytes
- D) Dans l'étape de multiplication, on fait un pool souche
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QRU 41 : À propos des 3 types cellulaires :**

- A) Sertoli et Leydig ont une fonction autocrine
- B) on a un phénomène d'andropause chez l'homme vers 50 ans
- C) Les cellules de Leydig sont situées dans le compartiment interstitiel
- D) Il n'y a pas de risques cardio-vasculaires quand on se dope
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 39 : A propos de l'AGM indiquez la (ou les) propositions exactes :**

- A) Les ponts cytoplasmiques forment un système dynamique entre les cellules
- B) La protéine porteuse des androgènes (ABP) est retrouvée dans le liquide séminal
- C) C'est grâce à la pulsativité de la GnRH qu'il va y avoir progressivement une sécrétion d'hormones dans un ordre précis
- D) Les cellules de Sertoli exercent la phagocytose, notamment lors de l'étape de l'isolement des restes cytoplasmiques dans la spermiogenèse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 42 : A propos des testicules :**

- A) Le testicule a une double fonction : endocrine et exocrine
- B) Une fonction exocrine signifie que les gamètes sont sécrétés dans le milieu intérieur
- C) Il s'agit d'un organe simple
- D) La fonction endocrine correspond à la production d'hormones
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 43 : À propos de l'AGM :**

- A) On retrouve d'abord les canaux déférents puis l'épididyme et les canaux efférents
- B) Les 2 canaux éjaculateurs s'abouchent dans l'uretère ce qui permet l'émission des spermatozoïdes
- C) Le pénis est composé de 3 corps : 2 spongieux et 1 caverneux
- D) Les glandes de Cowper permettent une certaine nutrition
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 44 : À propos de l'AGM :**

- A) Les vésicules séminales et la prostate servent uniquement à la lubrification
- B) Le liquide séminal est indispensable à la survie des spermatozoïdes
- C) Le pénis permet l'acte d'accouplement
- D) Le canal éjaculateur et les vésicules séminales se rejoignent pour former le canal déférent
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 45 : A propos des trois types cellulaires :**

- A) Les cellules de Leydig participent à la stéroïdogenèse donc à la sécrétion d'androgène
- B) La fonction endocrine est portée par le compartiment de Leydig
- C) Les cellules germinales et les cellules de Sertoli font toutes les deux parties du compartiment exocrine
- D) Les cellules de Sertoli permettent le soutien et la régulation de la spermatogenèse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 46 : À propos de la spermatogenèse :**

- A) La multiplication dure environ une quinzaine de jour
- B) Les spermatogonies Ad se divisent progressivement et vont se différencier
- C) Les spermatogonies Ap vont subir une division hémiplastique pour donner une spermatogonie Ap et une Ad
- D) La spermatogenèse a un rendement très élevé
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 47 : À propos de la spermiogenèse :**

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

**QCM 48 : À propos de la multiplication dans la spermatogenèse :**

- A) Il s'agit d'une méiose
- B) Elle est là pour faire un pool souche de spermatogonies
- C) La méiose 2 dure seulement quelques heures
- D) Elle va aboutir à la création d'un pool souche ou pool de réserve
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 49 : À propos des cellules, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les cellules de Sertoli et les cellules germinales jouent un rôle dans la fonction endocrine
- B) Les cellules de Leydig permettent la sécrétion de l'androgène majoritaire : la testostérone
- C) Après un certain âge, il y a un arrêt de la sécrétion de la spermatogenèse, c'est ce que l'on appelle l'andropause
- D) Le déficit en LH et FSH entraîne une diminution de la production de testostérone
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 50 : A propos de l'appareil génital masculin, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) Il y a trois grands groupes cellulaires dans le testicule dont les cellules de Leydig, qui sont situées dans le compartiment interstitiel et exercent une fonction endocrine
- B) La production de spermatozoïdes a lieu tout au long de la vie, dû au fait que les fonctions endocrine et exocrine du testicule ne sont pas liées
- C) Les spermatogonies Ad vont se multiplier progressivement pour garder un stock cohérent tout au long de la vie
- D) Lors de la condensation du noyau, le but est de protéger l'ADN donc on remplace des protamines par des histones
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

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

- A) Chez le garçon, la testostérone va être produite à partir du cholestérol par la voie delta-4
- B) Lors de la formation de l'acrosome, le centriole distal et le centriole proximal se positionnent parallèlement
- C) Les récepteurs des stéroïdes se trouvent dans le cytoplasme et sont appelés récepteurs nucléaires
- D) La spermiogenèse se déroule dans le compartiment basal des tubes séminifères
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 52 : A propos de l'appareil génital masculin, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) Les ponts cytoplasmiques forment un système dynamique entre les cellules germinales
- B) Lors de l'étape de la migration du manchon mitochondrial, on retrouve les mitochondries sur la pièce principale
- C) La réabsorption d'eau à 90% se fait dans le corps de l'épididyme
- D) Lors de la migration testiculaire, la première phase (abdominale) dépend de Insl-3 et est non-hormonale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Corrections : Appareil Génital Masculin****QCM 1 : E**

- A) Faux : la prostate et les glandes séminales sont des glandes exocrines  
B) Faux : le pénis est bien composé de 3 corps mais c'est 2 caverneux et 1 spongieux ++  
C) Faux : ce sont les glandes bulbo-urétrales et pas urétérales !!!!  
D) Faux : le testicule est une glande endocrine (pour les hormones) et exocrine (pour les gamètes) donc il fait les deux !!  
E) Vrai

**QCM 2 : BC**

- A) Faux : selon le sens de déplacement des spz on a d'abord la tête, puis le corps, puis la queue de l'épididyme  
B) Vrai  
C) Vrai  
D) Faux : elle doit absolument être imperméable pour résister aux agressions extérieures ++  
E) Faux

**QCM 3 : ABD**

- A) Vrai  
B) Vrai  
C) Faux : la différenciation consiste en une spermiogenèse. La spermatogenèse c'est le processus global de différenciation du spermatozoïde  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 4 : B**

- A) Faux : URÈTRE et pas uretère  
B) Vrai  
C) Faux : ce n'est pas uniquement un fluide nutritif, il est aussi lubrifiant, il a les deux fonctions ++  
D) Faux : c'est une glande exocrine  
E) Faux

**QCM 5 : E**

- A) Faux : le testicule est en position INTRA-abdominale (et oui il est bien à l'intérieur de l'abdomen)  
B) Faux : c'est l'inverse, d'abord abdominal puis scrotal  
C) Faux : clairement à aucun moment on ne parle de dopamine, j'ai posé ça là pour vous embrouiller. La migration scrotale dépend de la testostérone.  
D) Faux : c'est à l'intérieur des TS qu'à lieu la spermatogenèse (et ça paraît logique)  
E) Vrai

**QCM 6 : AD**

- A) Vrai  
B) Faux : c'est une rotation à 180° à chaque battement du flagelle, très précis  
C) Faux : c'est à la sortie de l'épididyme qu'il va acquérir sa mobilité  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 7 : AC**

- A) Vrai  
B) Faux : ils ont bien deux rôles mais là j'ai fait une répétition, de base c'est la production de gamètes et la production d'hormones  
C) Vrai  
D) Faux : environ 4 cm  
E) Faux

**QCM 8 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 9 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : elles viennent se positionner seulement autour de la partie proximale
- D) Faux : la pièce intermédiaire contient les mitochondries et la gaine fibreuse se trouve dans la pièce principale
- E) Faux

**QCM 10 : BCD**

- A) Faux : il est composé de 9 doublets périphériques et la suite est juste
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 11 : CD**

- A) Faux : c'est réabsorbé au niveau de la tête de l'épididyme
- B) Faux : il s'agit d'un transport passif qui se fait par contraction musculaire
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 12 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : ils se positionnent de manière perpendiculaire
- C) Faux : Ils sont bien évacués mais ils sont phagocytés par la cellule de Sertoli ++
- D) Faux : la spermiogenèse se déroule dans le compartiment adluminal des TS
- E) Faux

**QCM 13 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est la plus courte, c'est la méiose 1 la plus longue
- C) Vrai
- D) Faux : c'est spermatogonie -> spermatocyte primaire -> spermatocyte secondaire -> spermatide -> spermatozoïde
- E) Faux

**QCM 14 : CD**

- A) Faux : elle sépare physiquement ET virtuellement les compartiments basal et adluminal (pour plus d'infos n'hésitez pas à regarder la vague de questions de 2024/25)
- B) Faux : on ne retrouve pas d'ABP dans le liquide séminal, seulement dans la voie plasmatique
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 15 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : item WTF, à l'intérieur des TS on a la spermatogenèse pas la fécondation
- C) Faux : j'ai tout mélangé, le rete testis donne naissance aux canaux **efférents** qui se jettent dans le canal **déférent**
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 16 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : au centre on retrouve les spermatozoïdes les plus matures ++
- C) Faux : les cellules germinales sont situées dans les tubes séminifères
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 17 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : ce sont les cellules de Sertoli qui sont très peu voire pas du tout visibles
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 18 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 19 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : elle permet de transformer des spermatides en spermatozoïdes
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 20 : CD**

- A) Faux : en fin de grossesse il migre en position scrotale
- B) Faux : il emporte un repli de péritoine ++ (la vaginale)
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 21 : B**

- A) Faux : les cellules germinales sont en contact avec les cellules de Sertoli
- B) Vrai
- C) Faux : seulement quelques heures
- D) Faux : elle est à l'origine de 16 spermatides
- E) Faux

**QCM 22 : C**

- A) Faux : il est passif
- B) Faux : c'est après ce transport épидидymaire que le spermatozoïde acquiert sa mobilité
- C) Vrai
- D) Faux : pas de desmosterol, lui il se trouve dans la queue de l'épididyme et il va permettre de changer totalement la résistance de pH de la membrane spermatocytaire
- E) Faux

**QCM 23 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 24 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est l'inverse +++ on aperçoit très difficilement les cellules de Sertoli
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 25 : BD**

- A) Faux : elles jouent un rôle dans la fonction exocrine ++ (il était facile celui-là)
- B) Vrai
- C) Faux : ça correspond à la ménopause chez la femme, ce qui n'existe pas chez l'homme
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 26 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : ils se déplacent avec des protéines appelées SHBG et jamais seuls dans la circulation sanguine
- C) Vrai ++
- D) Faux : les récepteurs des stéroïdes se trouvent dans le **cytoplasme** ++ (à retenir)
- E) Faux

**QCM 27 : E**

- A) Faux : la testostérone n'agit pas sur la pilosité, c'est la DHT qui s'en occupe
- B) Faux : piège méchant, c'est par réduction
- C) Faux : c'est bien la testostérone qui agit sur la masse musculaire
- D) Faux : svp ne me dites pas que vous avez mis vrai ... bien sûr que le dopage entraîne des effets secondaires parfois très graves et pas du tout bénéfiques
- E) Vrai

**QCM 28 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : elle est virtuelle et physique
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 29 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : un système **dynamique** +++ (le professeur adore sortir ce genre de QCM)
- C) Faux : l'AMH fait disparaître les canaux de Müller chez le garçon
- D) Faux : il est important pour le contrôle des cellules germinales
- E) Faux

**QCM 30 : ABD**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est l'inverse, à l'approche de l'adolescence on a une pulsatilité très importante qui apparaît
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 31 : BD**

- A) Faux : on obtiendra un testicule si SRY s'exprime (donc un garçon)
- B) Vrai
- C) Faux : c'est quand le canal n'est pas totalement fibrosé qu'on a un risque de testicule ascenseur
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 32 : BD**

- A) Faux : les cellules germinales et les cellules de Sertoli ont une fonction exocrine tandis que les cellules de Leydig ont une fonction endocrine  
B) Vrai  
C) Faux : le déficit androgénique est dû à la **diminution** de la production de testostérone  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 33 : E**

- A) Faux : ce sont les cellules de Leydig ça  
B) Faux : pareil, c'est toujours les cellules de Leydig, j'ai inversé  
C) Faux : chez l'homme on a une voie delta-5 pour produire la testostérone +++  
D) Faux : les récepteurs des stéroïdes se trouvent dans le cytoplasme +++ (et la suite est vraie)  
E) Vrai

**QCM 34 : ABCD**

- A) Vrai  
B) Vrai  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 35 : ABCD**

- A) Vrai  
B) Faux : la migration scrotale dépend de la testostérone ++  
C) Faux : le canal épидидymaire est un canal très long (7 mètres)  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 36 : ABCD**

- A) Faux : elles assurent la spermatogenèse !! Attention, la spermiogenèse est seulement une étape de la spermatogenèse, ce n'est pas le processus global  
B) Vrai  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 37 : ABCD**

- A) Vrai  
B) Vrai  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 38 : CD**

- A) Faux : il n'existe qu'UNE SEULE façon de produire de la testostérone ++  
B) Faux : ils sont lipophiles ok mais justement ils ne peuvent pas se déplacer seuls dans la circulation plasmatique  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 39 : ACD**

- A) Vrai  
B) Faux : on la retrouve dans la voie plasmatique  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

**QRU 40 : D**

- A) Faux : la méiose 2 est toujours plus courte que la 1
- B) Faux : elle a lieu dans le compartiment adluminal
- C) Faux : on a un rendement de 8 spermatozoïdes
- D) Vrai
- E) Faux

**QRU 41 : C**

- A) Faux : juste Sertoli
- B) Faux : non la spermatogenèse ne s'arrête jamais !! (elle peut juste diminuer d'intensité)
- C) Vrai
- D) Faux : alors si, c'est même l'un des principaux risques
- E) Faux

**QCM 42 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : exocrine signifie que les gamètes sont sécrétés dans le milieu extérieur
- C) Faux : il s'agit d'un organe double car on a 2 testicules, un de chaque côté !
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 43 : E**

- A) Faux : on fait bien attention à l'ordre des canaux : efférents, épидидyme et déférents ++
- B) Faux : Ils s'abouchent dans l'urètre et non dans l'uretère (je l'ai mis dans ma fiche, attention +++)
- C) Faux : le pénis est bien composé de 3 corps mais ce sont 2 cavernaux et 1 spongieux
- D) Faux : une certaine lubrification
- E) Vrai

**QCM 44 : BC**

- A) Faux : Pas uniquement, elles servent aussi à la nutrition
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : le canal déférent et les vésicules séminales forment le canal éjaculateur
- E) Faux

**QCM 45 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 46 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : ce sont les Ap qui se divisent et se différencient
- C) Faux : j'ai inversé le B et le C, ce sont les spermatogonies Ad qui vont subir une division hémiplastique
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 47 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : elle transforme des spermatides en spermatozoïdes
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 48 : BCD**

- A) Faux : c'est une mitose
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai : c'est texto cours
- E) Faux

**QCM 49 : BD**

- A) Faux : elles jouent un rôle dans la fonction exocrine
- B) Vrai
- C) Faux : il n'y a pas d'arrêt (seulement une diminution)
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 50 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : on remplace les histones par les protamines +++ (très important)
- E) Faux

**QCM 51 : C**

- A) Faux : c'est par la voie delta-5 que la testostérone est produite
- B) Faux : ils se positionnent perpendiculairement ++++++
- C) Vrai
- D) Faux : la spermiogenèse se déroule dans le compartiment adluminal (celui du haut) des TS
- E) Faux

**QCM 52 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : les mitochondries sont situées sur la pièce intermédiaire !
- C) Faux : elle se fait dans la tête de l'épididyme ++ (piège récurrent du prof)
- D) Vrai : le prof a annoncé cette année que Insl-3 n'était pas une hormone, je vous invite à aller voir la vague de questions BDR
- E) Faux

## 8. Ontogenèse

2024 – 2025 (Pr. Chevalier)

**QCM 1 : A propos de l'ontogenèse, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Chez les filles, les canaux de Müller vont donner dans la partie haute le corps utérin
- B) La cavité utérine est une cavité virtuelle
- C) Dans notre espèce on a une cloison centrale qui va permettre une ovulation mono-folliculaire
- D) Les 2/3 inférieurs du vagin dérivent du sinus urogénital et non des canaux de Müller
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 : A propos de l'ontogenèse, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Le canal de Wolff est toujours le plus antérieur par rapport au canal de Müller
- B) A partir du moment où le gène SRY s'exprime, tout ira très vite en terme de différenciation et on obtiendra alors un ovaire
- C) On a dans l'ordre : DAX1 > SOX9 > SRY
- D) On a un développement en miroir puisque si on a de l'AMH on va avoir un tractus génital masculin et si on n'a pas d'AMH on va avoir un tractus génital féminin
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3 : A propos de l'ontogenèse, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Chez les garçons, les plis urogénitaux vont se rapprocher et fusionner pour cacher l'uretère à l'intérieur du pénis
- B) La différenciation du tractus génital interne masculin est sous dépendance de l'AMH
- C) Quant au tractus génital externe sa différenciation est liée à l'imprégnation hormonale
- D) La DHT est obtenue à partir de la testostérone par une étape enzymatique contrôlée par la 4-Alpha-réductase
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4 : A propos de l'ontogenèse, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La différenciation du testicule foetal depuis le blastème mésonéphrotique dépend d'une cascade moléculaire dont l'ordre est SRY - DAX1 - SOX9
- B) La cellule de Sertoli sécrète l'hormone anti-müllérienne qui est indispensable à la disparition des canaux de Müller pour donner un phénotype masculin
- C) La différenciation terminale du bourgeon urogénital dépend directement de l'imprégnation en DHT
- D) L'ovaire et le testicule ont des origines embryonnaires différentes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 5 : A propos de l'ontogenèse, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le tiers supérieur du vagin dérive de la fusion sur la ligne médiane des canaux de Müller
- B) Les 2/3 inférieurs, quant à eux, dérivent du sinus urogénital
- C) La disparition du septum utérovaginal va donner la cavité utérine, qui est une cavité physique
- D) Dans notre espèce, on ne va donc pas avoir de cloison centrale mais on va avoir une ovulation mono-folliculaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : A propos de l'ontogenèse, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le développement des canaux de Wolff est sous la dépendance de la DHT
- B) La différenciation du tractus génital se déroule principalement au deuxième trimestre de grossesse
- C) L'épididyme dérive en partie de la partie supérieure du canal de Müller
- D) La différenciation de la gonade dans le sens ovaire ne nécessite aucun signaux moléculaires, juste une absence de chromosome Y
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : À propos de l'ontogenèse, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

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

**QCM 8 : À propos de l'ontogenèse, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

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

**QCM 9 : À propos de l'ontogenèse, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :**

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

**QCM 10 : A propos de l'ontogenèse, indiquez la (ou les) propositions suivantes :**

- A) La gonade indifférenciée peut donner aussi bien un ovaire qu'un testicule
- B) Les canaux de Wolff persistent chez la femme tandis que les canaux de Müller sont retrouvés chez l'homme
- C) Le blastème mésonéphrotique va donner les crêtes urogénitales
- D) Les cellules germinales primordiales sont situées en extra-embryonnaire et colonisent de l'extérieur vers l'intérieur
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : A propos de l'ontogenèse, indiquez la (ou les) propositions suivantes :**

- A) Le canal de Wolff est toujours le plus postérieur par rapport au canal de Müller
- B) DAX1 est porté par le chromosome Y
- C) Les cellules de Leydig expriment SOX9
- D) A la fin de la 10<sup>e</sup> semaine, les organes génitaux externes sont totalement différenciés
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : A propos des canaux de Müller, indiquez la (ou les) propositions suivantes :**

- A) Ceux-ci se rapprochent sur la ligne médiane pour donner l'utérus
- B) La partie basse va donner le corps utérin
- C) La partie haute va donner le col utérin
- D) C'est faux, c'est la partie intermédiaire qui donne le col utérin
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : A propos de l'ontogenèse, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) La gonade bipotente est constituée de 3 éléments distincts comprenant le blastème mésonéphrotique, les canaux de Wolff et les canaux de Müller
- B) Les cellules germinales primordiales sont situées en extra-embryonnaire
- C) Elles vont coloniser depuis l'extérieur vers l'intérieur
- D) La gonade indifférenciée est bipotente donc elle est capable de donner aussi bien un testicule qu'un ovaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : A propos de l'ontogenèse, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) La gonade bipotente apparaît entre 4 et 6 semaines in utero et elle est capable de donner aussi bien un testicule qu'un ovaire
- B) Elle est composée de trois éléments : le blastème mésonéphrotique, les canaux de Wolff et les canaux de Müller
- C) Les canaux de Wolff sont toujours en antérieur par rapport à ceux de Müller
- D) Les cellules germinales primordiales sont situées en intra-embryonnaire et vont coloniser de l'intérieur vers l'extérieur
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : A propos de l'ontogenèse, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) Si on a un embryon XX, alors on aura une absence du gène SRY et on obtiendra deux ovaires
- B) Les canaux de Müller vont donner l'ensemble des canaux qui vont permettre aux spermatozoïdes de pouvoir être éjaculés
- C) L'AMH est sécrétée par le testicule mais plus particulièrement par les cellules de Sertoli
- D) La cavité de l'utérus est tout à fait physique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 : A propos de l'ontogenèse, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) Le haut du vagin dérive du sinus urogénital tandis que le bas dérive des canaux de Müller
- B) Dans notre espèce, on a une cloison centrale qui nous permet d'avoir une ovulation pluri-folliculaire
- C) Si on a une absence de DHT, on aura certainement un individu de sexe masculin
- D) Chez la petite fille, le pli uro-génital donne les grandes lèvres
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**Corrections : Ontogenèse****QCM 1 : BD**

- A) Faux : le corps utérin c'est dans la partie intermédiaire, dans la partie haute on a les trompes et les cornes de l'utérus  
B) Vrai  
C) Faux : dans notre espèce on n'a justement pas de cloison centrale, ce qui aboutit à une ovulation mono-folliculaire  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 2 : D**

- A) Faux : Canaux de Wolff toujours plus postérieur aux canaux de Müller  
B) Faux : si SRY s'exprime on obtient un testicule ++++  
C) Faux : On a dans l'ordre : DAX1 > SRY > SOX9  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 3 : BC**

- A) Faux : c'est l'URÈTRE qui est caché à l'intérieur du pénis (désolée pour ce piège mais vraiment faites attention avec ça +++)  
B) Vrai  
C) Vrai  
D) Faux : c'est une étape enzymatique contrôlée par la 5-Alpha-réductase ++ (voie delta 5 chez l'homme)  
E) Faux

**QCM 4 : BC**

- A) Faux : le bon ordre c'est DAX1 - SRY - SOX9  
B) Vrai  
C) Vrai  
D) Faux : ils ont la même origine embryonnaire +++  
E) Faux

**QCM 5 : ABD**

- A) Vrai  
B) Vrai  
C) Faux : la cavité utérine est une cavité virtuelle +++  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 6 : E**

- A) Faux : sous la dépendance de l'AMH  
B) Faux : c'est au premier trimestre de grossesse ++  
C) Faux : l'épididyme dérive des canaux de Wolff, c'est chez le garçon (alors que les canaux de Müller c'est chez la fille)  
D) Faux : pitiééééé celui-là c'est de la logique (en plus d'être dit dans le cours), bien sûr qu'il faut des signaux moléculaires pour obtenir un ovaire, vraiment j'espère que vous avez tous eu juste !!  
E) Vrai

**QCM 7 : ABD**

- A) Vrai  
B) Vrai  
C) Faux : c'est DAX1 - SRY - SOX9  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 8 : BD**

- A) Faux : elle donnera le col utérin et la partie haute du vagin
- B) Vrai
- C) Faux : c'est la 5-alpha-reductase
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 9 : BD**

- A) Faux : indispensable chez le sexe féminin (sexe masculin = SRY)
- B) Vrai
- C) Faux : ce sont les grandes lèvres
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 10 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : Wolff = chez l'homme et Müller = chez la femme !!!
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 11 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : il est porté par le K X
- C) Faux : ce sont les cellules de Sertoli
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 12 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : la partie basse donne le col utérin et le haut du vagin
- C) Faux : la partie haute donne les trompes de Fallope et les cornes de l'utérus
- D) Faux : la partie intermédiaire donne le corps de l'utérus
- E) Faux

**QCM 13 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 14 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est l'inverse, les canaux de Wolff sont en postérieur !
- D) Faux : elles sont situées en EXTRA-embryonnaire et vont coloniser de l'extérieur vers l'intérieur
- E) Faux

**QCM 15 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : ce sont les canaux de Wolff ça !
- C) Vrai
- D) Faux : elle est bien virtuelle ++
- E) Faux

**QCM 16 : E**

- A) Faux : c'est l'inverse (haut = canaux de Müller et bas = sinus urogénital)
- B) Faux : non bien sûr que c'est faux, dans notre espèce ce sont des ovulations mono-folliculaire et en plus il n'y a pas de cloison centrale justement (c'est chez les autres mammifères ça)
- C) Faux : s'il n'y a pas de DHT ce sera un individu de sexe féminin
- D) Faux : il donne les petites lèvres
- E) Vrai