

[Année 2013-2014]



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

SOMMAIRE

1. Généralité et méiose	3
Correction : Généralité et méiose.....	6
2. Appareil génital masculin.....	9
Correction : Appareil génital masculin	11
3. Appareil génital féminin	13
Correction : Appareil génital féminin.....	15
4. Fécondation.....	17
Correction : Fécondation.....	18
5. QCM Mixtes.....	19
Correction : QCM Mixtes.....	20

1. Généralité et méiose

2012 – 2013 (Pr. Fénichel)

QCM 1 : Concernant la méiose. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) La première division méiotique est équationnelle en terme de chromosomes
- B) La deuxième division méiotique est équationnelle en terme de chromosomes
- C) Dans l'ovogénèse la maturation nucléaire est incomplète et discontinue
- D) Dans la spermatogénèse on parle de méiose continue
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 2 : QCM de cause à effet :

Dans l'ovogénèse on parle de méiose discontinue

CAR

Il existe deux blocages de l'ovocyte en métaphase de méiose I et en prophase de méiose II

- A) Le fait et la raison sont vrais et liés
- B) Le fait et la raison sont vrais mais non liés
- C) Le fait est vrai mais la raison est fausse
- D) Le fait est faux mais la raison est vraie
- E) Le fait et la raison sont faux

QCM 3 : Concernant les gamètes. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Le spermatozoïde est une cellule peu différenciée dont le cytoplasme permet de stocker beaucoup d'ARN
- B) Mais c'est faux ! Cette définition s'applique bien sûr au gamète féminin : l'ovocyte
- C) Les spermatozoïdes ont un déplacement actif grâce à l'utilisation de leur flagelle
- D) Dans le cas des gamètes on parle de dimorphisme sexuel car les gamètes de chaque sexe sont spécialisées et ont une fonction différente
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 4 : Quels sont les trois facteurs important que doivent remplir les gamètes pour une fécondation optimale ? Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Taille suffisante du spermatozoïde, au moins deux ovocytes et une dépense d'énergie (pour la fabrication) raisonnable
- B) Un ovocyte de grande taille (ou taille suffisante), beaucoup de spermatozoïdes et une faible dépense d'énergie
- C) Un ovocyte de grande taille, un nombre quelconque de spermatozoïdes et une forte dépense d'énergie
- D) Beaucoup d'ovocytes, beaucoup de spermatozoïdes et un pH utérin favorable
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 5 : Au sujet de la méiose. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Durant le stade zygotène les chromosomes homologues s'épaississent
- B) Les chromosomes sont fins et à peine visibles durant le stade leptotène
- C) Le complexe synaptonémal permet le crossing over grâce à des enzymes qui coupent et recollent les gènes
- D) Durant la métaphase de mitose les centromères des chromosomes sont placés perpendiculairement au plan équatorial alors que dans la métaphase de méiose 1 ils sont placés parallèlement
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 6 : Concernant le brassage génétique. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) La méiose permet un brassage génétique très important
- B) Le brassage génétique s'effectue selon les modes suivant : par crossing over ou par répartition aléatoire des chromosomes
- C) Le brassage génétique permet d'obtenir 23^2 possibilités de gamètes différents suite à la méiose
- D) Un crossing over c'est l'enjambement de deux parties de chromatides de deux chromosomes homologues
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 7 : Quelques définitions. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) L'ontogénèse c'est l'évolution des espèces au fil du temps
- B) Le développement embryonnaire retrace l'évolution de l'espèce
- C) On parle de cellule haploïde si elle possède 23 chromosomes
- D) La phylogénèse reflète l'ontogénèse
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 8 : Parlons reproduction sexuée les amis. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Une fois fécondé l'œuf s'implante dans la muqueuse utérine après environ 21j
- B) L'espèce humaine possède un fort taux de fécondité (environ 25%)
- C) Elle se déroule dans le vagin, elle est donc interne
- D) Elle ne permet pas une très bonne adaptation à l'environnement
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 9 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s) concernant les différences entre ovogénèse et spermatogénèse :

- A) Contrairement à l'ovogénèse la spermatogénèse crée des gamètes immobiles
- B) Le rendement de production des gamètes est comparable pour les deux sexes
- C) La spermatogénèse dure en moyenne 74 jours
- D) L'ovocyte est très riche en cytoplasme, ce qui n'est pas le cas du spermatozoïde
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 10 : Donnez la/les différence(s) entre spermatogénèse et ovogénèse :

- A) Le rendement
- B) La durée
- C) Le maintien du stock de cellules souches à l'âge adulte
- D) La durée de la méiose
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 11 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s) concernant la méiose :

- A) Lors de la méiose on dit que la première division est équationnelle pour la quantité d'ADN
- B) Lors de la première division de méiose les chromosomes sont simples
- C) Lors de la première division de méiose les chromosomes s'alignent avec leurs centromères perpendiculairement à la plaque équatoriale
- D) Un complexe synaptonémal permet (entre autre) aux chromosomes homologues de rester appariés durant la division cellulaire
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 12 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s) concernant le deuxième globule polaire :

- A) Il est présent lors de l'ovulation
- B) Il contient un chromosome X
- C) Il est situé dans l'espace péri-vitellin
- D) Il contient n ADN (un seul jeu de chromosomes simples)
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 13 : Concernant les différents types de fécondation et de reproduction, donnez la/les réponse(s) exactes

- A) La reproduction asexuée permet une grande variabilité interindividuelle
- B) Le seul moyen pour qu'il y ait apparition d'un nouveau caractère chez un individu, lors d'une reproduction asexuée, est la mutation d'un gène, ce qui est très fréquent
- C) On parle de fécondation externe pour l'espèce humaine
- D) Il y a attraction des cellules sexuelles du sexe opposé, dans le cadre de la reproduction externe, par isohormones
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : Reproduction sexuée ou asexuée, donnez la/les réponse(s) exactes :

- A) La reproduction sexuée permet l'immortalité de l'individu (on forme toujours des clones)
- B) La reproduction asexuée subit de nombreuses mutations au cours du temps
- C) La reproduction sexuée contribue à la survie d'une espèce
- D) La reproduction sexuée subit très peu de mutations
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : Généralités, donnez la/les réponse(s) exactes :

- A) La réplication semi-conservative permet de former 2 nouveaux brins d'ADN identiques au brin initial
- B) L'ovocyte est une réserve nutritionnelle
- C) L'anisogamie, c'est le fait que les gamètes mâles et femelles aient des caractéristiques morphologiques différentes
- D) La fécondation permet de rétablir l'haploïdie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 16 : Quels éléments permettent la diversité des individus dans la reproduction sexuée :

- A) La rencontre au hasard d'un gamète male et d'un gamète femelle
- B) La fécondation interne
- C) Le clonage des individus
- D) La recombinaison génétique au stade zygotène
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 17 : Concernant la différence entre méiose et mitose, donnez la/les réponse(s) exactes :

- A) En métaphase de mitose les centromères des chromosomes s'alignent parallèlement au plan équatorial
- B) En métaphase I de méiose les centromères des chromosomes s'alignent perpendiculairement au plan équatorial
- C) Il se passe les mêmes évènements importants en prophase I de méiose et en prophase de mitose
- D) Il n'y a pas de réplication de l'ADN entre les deux divisions méiotiques comme avant chaque divisions mitotiques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 18 : Généralités sur les divisions cellulaires, donnez la/les réponse(s) exactes :

- A) Les cellules du soma subissent la mitose
- B) La méiose concerne uniquement les cellules sexuelles
- C) Au terme des deux divisions de méiose on aboutit à des cellules diploïdes
- D) Il y a une réplication de l'ADN avant la deuxième division méiotique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 19 : Concernant la prophase de la première division de méiose quelle est l'ordre des phases, donnez la/les réponse(s) exactes :

- A) Leptotène – Zygotène – Diplotène – Pachytène – Diacinese
- B) Leptotène – Diplotène – Diacinese – Pachytène – Zygotène
- C) Diacinese – Leptotène – Zygotène – Pachytène – Diplotène
- D) Leptotène – Zygotène – Pachytène – Diacinese – Diplotène
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 20 : Toujours au sujet de la prophase I de méiose, donnez la/les réponse(s) exactes :

- A) Il s'agit d'une longue phase durant laquelle se passent des évènements très importants
- B) Durant le stade pachytène les chromosomes s'épaississent
- C) Il y a formation de chiasmas durant le stade pachytène
- D) C'est durant le stade diplotène que se terminent les chiasmas
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 21 : Soit $2n$ la quantité d'ADN avant le début de la première division méiotique et $2nK$ le nombre de chromosomes initialement présent dans la cellule, donnez la/les réponse(s) exactes :

- A) On aura $2nK$ (chromosomes) dans chaque cellule à la fin de la première division
- B) On aura nK (chromosomes) dans chaque cellule en fin de deuxième division
- C) Il y aura $2n$ ADN dans les cellules au terme de la première division
- D) Il y aura n ADN dans les cellules en fin de deuxième division
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Correction : Généralité et méiose**2012 – 2013****QCM 1 : Réponse B, C, D**

- A) Faux : elle est réductionnelle en terme de chromosome car on passe d'une cellule diploïde ($2nK$) à deux cellules haploïdes (nK)
B) Vrai : on passe de deux cellules haploïdes (nK) à 4 gamètes haploïdes (nK)
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux

QCM 2 : Réponse C

La première phrase est juste la deuxième devrait être : « Il existe deux blocages de l'ovocyte en prophase de méiose I et en métaphase de méiose II »

QCM 3 : Réponse B, C, D

- A) Faux : C'est l'ovocyte qui est une très grande cellule dont le cytoplasme permet le stockage d'ARN non codant
B) Vrai : (voir item A)
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux

QCM 4: Réponse B

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

QCM 5 : Réponse B, C

- A) Faux : Durant le stade pachytène les chromosomes s'épaississent et non durant le zygotène
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : C'est l'inverse : Mitose => parallèle & Méiose 1 => perpendiculaire
E) Faux

QCM 6 : Réponse A, B

- A) Vrai
B) Vrai
C) Faux : piège vicieux (by Sidonie la D1 ^^) c'est 2^{23} ;)
D) Faux : l'enjambement visible quand les chromosome s'éloignent l'un de l'autre correspond au chiasma. C'est l'échange de portions de chromatides des chromosomes homologues qui constitue le crossing over
E) Faux

QCM 7 : Réponse B

- A) Faux : c'est la définition de la phylogénèse, l'ontogénèse c'est l'évolution d'un être vivant au cours de sa vie
B) Vrai
C) Faux : piège, on parle de cellule haploïde si elle comporte un seul jeu de chromosome, dans le cas de l'homme oui elle en possède 23 mais pas chez toutes les espèces
D) Faux : c'est l'inverse l'ontogénèse reflète la phylogénèse

QCM 8 : Réponse E

- A) Faux : l'œuf 'implante au 21^{ème} jour du cycle féminin et non pas 21 jours après la fécondation
B) Faux : l'espèce humaine possède un FAIBLE taux de fécondité (bien de l'ordre de 25% cependant)
C) Faux : la fécondation est bien interne mais se déroule dans les trompes et non dans le vagin !!
D) Faux : elle permet une très bonne adaptation a l'environnement au contraire
E) Vrai

QCM 9 : Réponse CD

- A) Faux : c'est l'ovogénèse qui donne des gamètes immobiles
B) Faux : pour l'ovogénèse une cellule souche donne 1 gamète, alors que chez l'homme 1 cellule souche donne 4 gamètes matures
C) Vrai
D) Vrai

QCM 10 : Réponse ABCD

- A) Vrai
B) Vrai
C) Vrai
D) Vrai

QCM 11 : Réponse ACD

- A) Vrai
B) Faux : les chromosomes sont doubles lors de la première division
C) Vrai
D) Vrai

QCM 12 : Réponse BCD

- A) Faux : il apparaît lors de la fécondation (quand il y a terminaison de la méiose)
B) Vrai
C) Vrai
D) Vrai

QCM 13 : Réponse E

- A) Faux : C'est la reproduction SEXUEE qui permet la diversité inter-individus
B) Faux : C'est très rare
C) Faux : Obviously c'est une fécondation INTERNE, je vous fais pas de dessin ça va vous voyez ?
D) Faux : Item foireux, désolé, je ne pense pas que ça puisse tomber mais bon c'est aussi pour vous faire voir qu'il faut faire attention à tous les mots, il s'agit des PHEROMONES.
E) Vrai

QCM 14 : Réponse C

- A) Faux : c'est la reproduction asexuée qui permet l'immortalité de l'individu de part ses clones
B) Faux : elle en subit très peu
C) Vrai
D) Faux : elle en subit beaucoup, et ça permet la bonne survie de l'espèce
E) Faux

QCM 15 : Réponses A, B, C

- A) Vrai
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : la fécondation permet de rétablir la diploïdie
E) Faux

QCM 16 : Réponse A

- A) Vrai
B) Faux : rien à voir, bien que l'espèce humaine ait une reproduction sexuée avec fécondation interne, ce n'est pas ça qui fait notre diversité ...
C) Faux : le clonage c'est pour la reproduction asexuée, et ça empêche la diversité justement
D) Faux : au stade pachytène (d'après une réponse précise du Pr Fénichel l'année dernière aux tuteurs)
E) Faux

QCM 17 : Réponses A, B, D

- A) Vrai
B) Vrai
C) Faux : Les événements sont différents il n'y a pas la même proportion de brassage génétique (entre autres)
D) Vrai
E) Faux

QCM 18 : Réponses A, B

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : on obtient des cellules HAPLOÏDES et non des cellules diploïdes
- D) Faux : AUCUNE réplication d'ADN entre les 2 divisions méiotiques !!!
- E) Faux

QCM 19 : Réponse E

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Vrai : c'est à connaître par cœur rien de secret ici ;)

QCM 20 : Réponses A, B, C

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : C'est durant le stade diacinèse que se terminent les chiasmas
- E) Faux

QCM 21 : Réponses B, C, D

- A) Faux : on aura nK (chromosomes) au terme de la première division
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

2. Appareil génital masculin

2012 – 2013 (Pr. Fénichel)

QCM 1 : Concernant les différents rôles de la cellule de Sertoli. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Elle a un rôle de phagocytose
- B) Elle a un rôle de chef d'orchestre de la spermatogénèse
- C) Elle sécrète des substances exocrines
- D) Elle apporte des nutriments essentiels aux cellules germinales pour la spermatogénèse
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 2 : Donnez la/les protéines qui sont sécrétés par la cellule de Sertoli :

- A) L'Androgen Binding Protein (ou ABP)
- B) Le lactate
- C) La leptine
- D) L'inhibine B
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 3 : Concernant la spermatogénèse. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) La phase de multiplication est la plus longue de toutes les étapes de la spermatogénèse
- B) Chez l'homme il y a un blocage lors de la deuxième division méiotique
- C) Un cycle complet de spermatogénèse dure 74 jours
- D) Le cycle se décompose en 3 étapes : multiplication-différenciation-apoptose
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 4 : Concernant la barrière hémato-testiculaire. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Elle est formée par le prolongement cytoplasmique des cellules de Sertoli dans un tube séminifère réunis par des jonctions serrées
- B) Elle permet de protéger les cellules germinales du compartiment basal contre les éléments du système immunitaire contenus dans le sang qui attaqueraient
- C) En cas de dysfonctionnement (congénital ou acquis) de cette barrière, cela entraînera des conséquences délétères sur la spermatogénèse (par développement d'anticorps anti spermatozoïdes)
- D) Les expansions cytoplasmiques formant la barrière hémato-testiculaire permettent la délimitation de 2 compartiments dans le tube séminifère, un basal et un adluminal
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 5 : Concernant l'ABP. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) On sait qu'elle est sécrétée par la cellule de Sertoli
- B) C'est une cellule de transport des stéroïdes (testostérone, œstradiol)
- C) Elle va relâcher la testostérone qu'elle a lié au pôle basal de Sertoli au pôle apical dans le liquide séminifère
- D) A l'âge adulte c'est l'ABP qui va transporter la testostérone et l'œstradiol dans le sang
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 6 : Sertoli et les Gaps Junctions. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Sertoli est en partie régulée via des molécules de petite taille passant au travers des Gaps junctions
- B) Il existe des Gaps Junctions entre Sertoli et les spermatogonies
- C) Il existe des Gaps Junctions entre Sertoli-Sertoli
- D) Il existe des Gaps Junctions entre Sertoli et les spermatozoïdes
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 7 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s) concernant les facteurs influençant la spermatogénèse et la fécondité :

- A) Une température du scrotum de 37° permet une spermatogénèse optimale
- B) Un obstacle post-traumatique ou post-infectieux, bouchant les voies spermaticques peut altérer la spermatogénèse
- C) Lorsque monsieur Lance Armstrong fut traité pour son cancer par irradiation cela entraîna chez lui très certainement, un trouble de la spermatogénèse
- D) Un patient vient dans votre cabinet (parce que vous êtes un super endocrino, le nouveau Fénichel de l'Archet) il est atteint d'ostéomalacie (c'est liée à une carence en vitamine D). Il est judicieux de faire des tests complémentaires afin de vérifier le bon fonctionnement de sa spermatogénèse
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 8 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s) concernant le spermatozoïde :

- A) L'acrosome contient des enzymes protéolytiques qui vont permettre de passer au travers de la zone pellucide
- B) Le noyau du spermatozoïde est très peu condensé ce qui va permettre de protéger le matériel génétique dans les voies génitales féminines
- C) On trouve sur la membrane du spermatozoïde des protéines ZP3
- D) On trouve d'importantes quantités de mitochondries dans le manchon qui gaine le flagelle
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 9 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s) concernant la spermiogénèse quel est le bon ordre chronologique :

- A) Formation de l'acrosome – Condensation du noyau – Formation du flagelle – isolement des restes cytoplasmiques – formation du manchon mitochondrial
- B) Formation du flagelle – Formation du manchon mitochondrial – condensation du noyau – isolement des restes cytoplasmiques – formation de l'acrosome
- C) Formation de l'acrosome – formation du flagelle – condensation du noyau – isolement des restes cytoplasmiques – formation du manchon mitochondrial
- D) Formation de l'acrosome – formation du flagelle – condensation du noyau – formation du manchon mitochondrial – isolement des restes cytoplasmiques
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 10 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s) concernant la cellule de sertoli et la cellule de leydig :

- A) La cellule de Sertoli est contrôlée par la LH
- B) La cellule de Leydig est contrôlée par la LH
- C) La cellule de Leydig possède des récepteurs cytoplasmiques à la LH
- D) La cellule de Leydig métabolise du cholestérol pour sécréter de la testostérone
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 11 :

Une effraction traumatique ou infectieuse du testicule est susceptible de déclencher la production d'anticorps anti-spermatozoïdes responsables d'une hypofertilité voire d'une stérilité **PARCE QUE** la barrière hémato-testiculaire empêche les spermatozoïdes (non reconnus par l'organisme) d'être perçus par les cellules du système immunitaire comme des cellules exogènes et de les détruire.

- A) Le fait et la raison sont vrais et liés
- B) Le fait et la raison sont vrais mais non liés
- C) Le fait est vrai mais la raison est fausse
- D) Le fait est faux mais la raison est vraie
- E) Le fait et la raison sont faux

QCM 12 : Parmi les substances suivantes, lesquelles sont celles qui sont à la fois sécrétées par Sertoli et qui participent au transport des substances nécessaires à la spermatogénèse :

- A) L'Hormone Anti Mullérienne (AMH)
- 1.** B) La transcobalamine
- C) La transférine
- D) L'Androgen Binding Protein (ABP)
- E) Toutes les réponses sont fausses

Correction : Appareil génital masculin**2012 – 2013****QCM 1 : Réponse ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : elle ne sécrète que des substances endocrines
- D) Vrai

QCM 2 : Réponse AD

- A) Vrai
- B) Faux : ATTENTION CE N'EST PAS UNE PROTEINE
- C) Faux : elle n'est pas sécrétée par Sertoli mais par les adipocytes
- D) Vrai

QCM 3 : Réponse ACD

- A) Vrai
- B) Faux : il n'y a pas de blocage dans la méiose chez l'homme
- C) Vrai
- D) Vrai

QCM 4 : Réponse ACD

- A) Vrai
- B) Faux : attention au piège, il faut protéger les cellules qui sont dans le compartiment ADLUMINAL et non basal
- C) Vrai
- D) Vrai

QCM 5 : Réponse ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : c'est la SHBG qui transporte l'estradiol dans la circulation générale

QCM 6 : Réponse ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : il n'y a pas de gap junction entre sertoli et les spermatides/spermatozoïdes

QCM 7 : Réponse C, D

- A) Faux : il faut une température du scrotum inférieur à 34°
- B) Faux : c'est une cause de stérilité mais ça ne perturbe pas la spermatogénèse
- C) Vrai : les irradiations pour traiter les cancers cause souvent des troubles de la spermatogénèse
- D) Vrai : l'ostéomalacie (culture G : c'est une décalcification osseuse) est liée à une carence en vit D. Or on sait que les carences peuvent entraîner des troubles de la spermatogénèse

QCM 8 : Réponse A, D

- A) Vrai
- B) Faux : le noyau du spermatozoïde est très condensé
- C) Faux : on trouve les protéines ZP3 sur la zone pellucide et non sur le spermatozoïde (on trouve les récepteurs aux protéines ZP3 sur le spermatozoïde)
- D) Vrai

QCM 9 : Réponse D

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

QCM 10 : Réponse B, D

- A) Faux : Sertoli est contrôlée par la FSH
- B) Vrai
- C) Faux : les récepteurs à la LH sont membranaires et non cytoplasmiques

D) Vrai

QCM 11 : Réponse A

QCM 12 : Réponse BCD

A) Faux : elle ne participe pas au transport de molécules

B) Vrai

C) Vrai

D) Vrai

3. Appareil génital féminin

2012 – 2013 (Pr. Fénichel)

QCM 1 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Au septième mois de la vie fœtale d'un embryon XX, le stock de follicules est déjà constitué et ne peut plus croître
- B) Les ovocytes I sont bloqués en diacinèse de la deuxième prophase de méiose
- C) Un follicule primaire est entouré de plus de dix cellules folliculeuses aplaties et il y a l'apparition de la membrane de Slavjanski
- D) Les vaisseaux sanguins ne peuvent pas traverser la membrane de Slavjanski, les nutriments doivent donc filtrer par cette membrane et les cellules folliculeuses
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 2 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Les cellules de la thèque interne et de la thèque externe dérivent de cellules mésenchymateuses mais il n'y a que les cellules de la thèque interne qui expriment le récepteur à la LH
- B) Les cellules de la granulosa peuvent transformer les androgènes en œstrogènes car elles expriment l'aromatase
- C) La corona radiata et le cumulus proliger dérivent de la granulosa
- D) La zone pellucide est mise en place à partir du follicule secondaire pré-antral et entoure directement l'ovocyte
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 3 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s) concernant l'appareil génital féminin :

- A) Dans l'appareil génital féminin on peut observer une atrésie folliculaire à n'importe quel âge
- B) Lors de l'ovogénèse on observe deux blocages de l'ovocyte en division, le premier en prophase I, le deuxième en télophase II
- C) Lors de l'organogénèse de l'appareil génital féminin les canaux de Müller vont donner : les trompes, l'utérus, le col de l'utérus, le vagin et les petites lèvres
- D) La fertilité des femmes diminue en même temps que leur âge augmente
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 4 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s) sur la folliculogénèse :

- A) Au niveau du follicule secondaire pré-antral on trouve des cellules de la thèque interne
- B) Dans le follicule pré-ovulatoire de De Graaf l'ovocyte est bloqué en métaphase II
- C) La membrane de Slavjanski est déjà en place sur le follicule primordial
- D) On trouve dans la cavité liquidienne du follicule antral un grand nombre de substances qui sont sécrétées par les cellules de la granulosa
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 5 : Où trouve-t-on des gap junctions dans le follicule ?

- A) Entre la corona radiata et l'ovocyte
- B) Dans la granulosa entre cellules de la granulosa
- C) Entre les différentes cellules de la thèque
- D) Entre les cellules de la thèque et l'ovocyte
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 6 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s) concernant les mécanismes de blocage de la méiose :

- A) Le OMI (inhibiteur de la méiose ovocytaire) sont sécrétés par les cellules de la thèque interne
- B) On trouve dans la « famille » des OMI : l'AMPc et la GMPc
- C) Lors du pic pré-ovulatoire de LH il va y avoir une modification des cellules de la thèque qui vont perdre alors leurs gap junctions
- D) C'est la modification des cellules de la granulosa après le pic du LH qui est responsable de la diminution des OMI
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 7 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s) concernant le corps jaune :

- A) Il est composé de reste de cellules de la granulosa, des restes de la membrane de Slavjanski, et des restes des cellules de la thèque
- B) Il a pour rôle la sécrétion d'œstrogène et de progestérone
- C) Les cellules de la thèque interne vont former les petites cellules lutéales
- D) Les petites cellules lutéales proviennent en fait des restes de la granulosa
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 8 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s) concernant la leptine :

- A) Elle est sécrétée par les adipocytes
- B) Elle stimule la sécrétion de GnRH
- C) Elle stimule la sensation de faim et freine donc la satiété
- D) Pour qu'il y est début de puberté on dit qu'il faut un IMC environ supérieur à 17
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 9 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s) concernant les androgènes chez la femme :

- A) L'action de l'aromatase sur la testostérone pour donner de l'estradiol ne s'effectue que chez la femme
- B) Les estrogènes diffusent activement au travers des membranes cellulaires
- C) La formation des complexes estrogène/récepteurs aux estrogènes va moduler la transcription de certains gènes
- D) Le mécanisme d'action des androgènes, tel l'estradiol, est commun à toutes les hormones stéroïdiennes
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 10 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s) les contraceptions oestro-progestatifs :

- A) Elle permet d'empêcher l'ovulation
- B) Elle a une action sur la glaire cervicale qui va empêcher le passager des spermatozoïdes
- C) Ce type de contraception va inhiber le pic de LH
- D) Ce type de contraception va favoriser le développement de la muqueuse utérine
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 11 : Donnez la/les structures qui ont une origine mullérienne :

- A) Les ovaires
- B) Le pavillon des trompes
- C) Le col utérin
- D) L'ensemble du vagin
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 12 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s) concernant la progestérone :

- A) Elle exerce un rétrocontrôle négatif sur la GnRH
- B) Elle exerce un rétrocontrôle positif sur la LH
- C) Sa sécrétion s'effectue uniquement durant la phase lutéale
- D) C'est une hormone qui va rentrer dans la composition de certains contraceptifs
- E) Toutes les réponses sont fausses

Correction : Appareil génital féminin**2012 – 2013****QCM 1 : Réponse A, D**

- A) Vrai : le stock est constitué au 7^{ème} mois
- B) Faux : ils sont bloqués en diacinèse de la première prophase de méiose
- C) Faux : les cellules folliculeuses du follicule primaire sont cubiques
- D) Vrai

QCM 2 : Réponse A, B, C, D

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai

QCM 2 : Réponse AD

- A) Vrai
- B) Faux : le deuxième blocage est en métaphase de méiose II
- C) Faux : les canaux de Müller ne donne que les 2/3 supérieur du vagin et ne donne pas non plus les petites lèvres
- D) Vrai

QCM 3 : Réponse AD

- A) Vrai
- B) Faux : il est bloqué en prophase I (c'est l'ovulation qui va lever ce blocage)
- C) Faux : la membrane de Slavjanski est mise en place au stade du follicule primaire
- D) Vrai

QCM 4 : Réponse ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : on ne peut pas trouver de telles gap junctions car l'ovocyte n'est pas en contact avec la thèque

QCM 5 : Réponse BD

- A) Faux : ce sont les cellules de la granulosa qui sécrètent les OMI
- B) Vrai
- C) Faux : les pic de LH induit une modification des cellules de la granulosa et non de la thèque
- D) Vrai

QCM 6 : Réponse ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : les petites cellules lutéales proviennent des cellules de la thèque (cf item C)

QCM 7 : Réponse ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est l'inverse elle stimule la satiété et donc réduit la faim
- D) Vrai

QCM 8 : Réponse CD

- A) Faux : on peut l'observer chez l'homme aussi (dans une moindre mesure cela dit)
- B) Faux : la diffusion est passive (pensez à la biocell, les stéroïdes sont liposolubles donc diffusent au travers des mb)
- C) Vrai
- D) Vrai

QCM 9 : Réponse ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : elle va inhiber le développement de la muqueuse pour avoir une action anti-nidatoire

QCM 10 : Réponse BC

- A) Faux : nawak, les ovaires ont pour origine la gonade primitive
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Les canaux de Müller ne donne pas l'ensemble du vagin

QCM 11 : Réponse AD

- A) Vrai
- B) Faux : elle exerce un rétrocontrôle négatif
- C) Faux : il y a une sécrétion de testostérone durant tout le cycle, mais elle est bien plus importante en phase lutéale
- D) Vrai

4. Fécondation

2012 – 2013 (Pr. Fénichel)

QCM 1 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s), lesquels de ces mécanismes jouent un rôle dans la capacitation :

- A) Augmentation du calcium intra-cytoplasmique
- B) Augmentation de la phosphorylation sur la tyrosine des protéines membranaires
- C) Enrichissement de la membrane plasmique en cholestérol
- D) Modification de la composition de la bicouche lipidique de la membrane
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 2 : Donnez l'ordre chronologique des événements de la fécondation :

- 1-Traversée des cellules du cumulus
- 2-L'hyperactivation du spermatozoïde avec modification du mouvement
- 3-Incorporation du flagelle par le cytoplasme ovocytaire
- 4-Liaison spécifique d'espèce du spermatozoïde à la zone pellucide

- A) 1-2-4-3
- B) 2-4-3-1
- C) 4-1-2-3
- D) 2-1-3-4
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 3 : Le calcium joue un rôle dans :

- A) La capacitation des spermatozoïdes
- B) La réaction acrosomique
- C) La réaction corticale de l'ovocyte
- D) L'amphimixie
- E) Toutes les réponses sont fausses

Correction : Fécondation

2012 – 2013

QCM 1 : Réponse ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est un appauvrissement de la membrane en cholestérol qui va permettre la capacitation
- D) Vrai

QCM 2 : Réponse E

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

Ordre correct : hyper activation - traversé des cellules du cumulus - liaison à la ZP - incorporation du flagelle dans le cytoplasme ovocytaire

QCM 3 : Réponse ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : le calcium ne joue aucun rôle là-dedans

5. QCM Mixtes

2012 – 2013 (Pr. Fénichel)

QCM 1 : Concernant les appareils génitaux. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) La prostate est une glande qui coiffe le testicule
- B) Les OGE mâles sont hormono-indépendants
- C) L'appareil masculin a un fonctionnement cyclique
- D) La fécondation se passe dans le 1/3 interne de la trompe utérine
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 2 : Concernant la gonade indifférenciée. Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) C'est à partir de la 3^{ème} semaine que les cellules germinales primordiales se différencient dans une zone proche de l'allantoïde
- B) Les cordons sexuels primaires sont déjà présents à la 5^{ème} semaine de développement embryonnaire
- C) Le canal de Muller apparait à la 6^{ème} de développement embryonnaire
- D) Le sinus uro-génital se cloisonne en cloaque de la 5^{ème} à la 8^{ème} semaine de développement embryonnaire
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 3 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s) :

- A) Les spermatozoïdes partent du vagin pour remonter le col utérin, puis l'utérus jusqu'à l'isthme des trompes
- B) La fécondation a lieu dans le tiers interne de la trompe
- C) A propos de la différenciation sexuelle, les cordons sexuels chez l'embryon XX persistent dans la zone médullaire pour donner les cordons de Valentin-Pflugger
- D) La médulla de l'ovaire contient du tissu conjonctif, des nerfs, des artères, et des cellules germinales
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 4 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s) concernant les cibles de la DHT :

- A) Elle agit sur la peau du scrotum
- B) Elle agit sur l'appareil génital masculin
- C) Elle agit sur le foie
- D) Elle agit sur l'hypophyse
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 5 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s) concernant les hormones :

- A) L'aromatase transforme la testostérone en DHT
- B) La 5 α reductase transforme la testostérone en DHT
- C) L'œstradiol provient du cholestérol
- D) Le taux sanguin de testostérone est 10 fois plus élevé chez l'homme que chez la femme
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 6 : Parmi les cibles suivantes combien sont des cibles de l'estradiol ?

- La graisse
 - Les muscles striés
 - L'os
 - L'hypophyse
 - Le cerveau
 - Les muscles lisse de l'intestin (entre autres ceux qui contrôlent le péristaltisme)
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) L'estradiol n'agit sur aucune de ces cibles

QCM 7 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s) concernant les rétrocontrôles :

- A) L'estradiol exerce un rétrocontrôle positif sur la FSH
- B) La Testostérone exerce un rétrocontrôle positif sur la LH
- C) La Testostérone exerce un rétrocontrôle négatif sur la LH
- D) L'inhibine inhibe (rétrocontrôle négatif) la sécrétion de FSH
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 8 : Donnez la/les réponse(s) exacte(s) concernant l'hormone anti-mullérienne :

- A) Elle a un taux plus élevé dans le sérum d'un individu de sexe masculin
- B) Elle est sécrétée en quantité importante chez un fœtus masculin ou elle exerce une action endocrine
- C) Elle est sécrétée par la granulosa
- D) Elle est sécrétée par la cellule de Leydig / E) Toutes les réponses sont fausses

Correction : QCM Mixtes**2012 – 2013****QCM 1 : Réponse E**

- A) Faux : c'est l'épididyme qui coiffe le testicule
- B) Faux : encore un piège pourrie désolé, c'est hormono-DÉpendant
- C) Faux : c'est l'appareil génital féminin
- D) Faux : ampoule / trompe / isthme / la cavité utérine
- E) Vrai

QCM 2 : Réponse AC

- A) Vrai
- B) Faux : c'est à la 6^{ème} semaine de développement
- C) Vrai
- D) Faux : c'est l'inverse le cloaque se ferme en sinus uro-génital

QCM 3 : Réponse E

- A) Faux : les spermatozoïdes remontent jusqu'à l'ampoule des trompes de l'utérus
- B) Faux : fécondation dans le tiers externe de la trompe
- C) Faux : les cordons dégénèrent dans la partie médullaire, les cordons de Valentin-Pfluger proviennent de la partie corticale
- D) Faux : médullaire = Tissu Conjonctif + nerf + artères + veines. La corticale contient cellules germinales + cellules somatiques qui sont des cellules folliculeuses
- E) Vrai

QCM 4 : Réponse ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est l'œstradiol qui agit sur le foie
- D) Vrai

QCM 5 : Réponse BCD

- A) Faux : cf item suivant
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai

QCM 6 : Réponse B

- La graisse : VRAI
- Les muscles striés : FAUX c'est la testostérone qui agit dessus
- L'os : VRAI
- L'hypophyse : FAUX c'est la DHT
- Le cerveau : VRAI
- Les muscles lisses de l'intestin (entre autres ceux qui contrôlent le péristaltisme) : FAUX c'est aussi la testostérone
=>3 propositions justes

QCM 7 : Réponse ACD

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

QCM 8 : Réponse ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : c'est Sertoli qui la sécrète