

Concours 2007/2008 :

BDR :

Question 1 :

Parmi les facteurs suivants, quels sont ceux qui participent à la prolifération des cellules de la granulosa au cours de la folliculogénèse ?

1. la LH
2. l'activateur de plasminogène
3. l'estradiol
4. la TGF bêta
5. la FSH

A 124 B 145 C 35 D 23 E 123

Question 2 :

Une mutation inactivatrice du gène codant pour le récepteur de la testostérone entraîne un syndrome de résistance totale aux androgènes ou syndrome du testicule féminisant. Le tableau clinique comprend à l'âge adulte :

1. une cavité vaginale partielle
2. un utérus
3. des trompes de Fallope
4. des testicules
5. des glandes mammaires développées

A 123 B 234 C 345 D 145 E 125

Question 3 :

Dans le sexe masculin, la testostérone après aromatisation en estrogènes agit par l'intermédiaire de récepteurs aux estrogènes sur les cellules cibles suivantes : lesquelles ?

1. la glande mammaire
2. le muscle strié
3. le tissu osseux
4. les corps caverneux
5. la cellule gonadotrope hypophysaire

A 124 B 125 C 234 D 34 E 135

Question 4 :

La zone pellucide de l'ovocyte :

1. est formée de glycoprotéines
2. induit après fixation de la tête du spermatozoïde, la réaction acrosomique
3. est une membrane qui protège l'ovocyte, puis l'embryon jusqu'à la nidation
4. n'est traversée avant la fécondation que par un seul spermatozoïde
5. possède une stricte spécificité d'espèce

A 123 B 345 C 145 D 234 E 125

Question 5 :

L'action de la testostérone après sa transformation en dihydrotestostérone (DHT) grâce à la 5 alpha réductase, s'exerce sur les récepteurs à la DHT dans les organes ou cellules cibles suivants : lesquelles ?

1. le bourrelet génital
2. la cellule de Sertolo
3. la cellule musculaire striée
4. la peau du Scrotum
5. le follicule pilo-sébacé

A 123 B 234 C 345 D 235 E 145

Question 6 :

Les cordons sexuels primaires :

1. sont issus du métanéphros
2. vont être colonisés par les gonocytes primordiaux
3. vont se mettre en rapport avec les tubules mésonéphrotiques par les connexions urogénitales
4. restent, dans la gonade masculine, rattachés après la 7^{ème} semaine à l'épithélium coelomique
5. sont d'origine mésenchymateuse

A 145 B 345 C 123 D 235 E 124

Question 7 :

Les jonctions communicantes qui participent au dialogue intercellulaire intragonadique sont établies entre quelles cellules ?

1. Sertoli / Sertoli
2. Sertoli / Spermatide
3. Spermatocyte II / Spermatide
4. Granulosa / Granulosa
5. Thèque interne / Granulosa

A 123 B 234 C 235 D 145 E 14

Question 8 :

Un individu 46 XY portant une mutation inactivatrice du gène SRY présentera à la naissance les caractéristiques suivantes :

1. des organes génitaux externes féminins
2. des testicules
3. un vagin normal
4. un utérus et des trompes
5. une prostate

A 123 B 134 C 345 D 125 E 245

Question 9 :

A propos de la cellule de Sertoli :

Les spermatocytes II passent du compartiment basal au compartiment adluminal du tube séminifère au cours de la méiose

Car

La cellule de Sertoli secrète une protéase, l'activateur du plasminogène, capable de digérer les protéines des jonctions serrées.

Question 10 :

Quel est parmi les éléments suivants celui qui est en commun à la spermatogénèse et à l'ovogénèse :

- A. la prolifération des cellules souches à l'âge adulte
- B. la croissance cellulaire majeure
- C. le stockage intra-cytoplasmique
- D. la durée de la méiose
- E. la recombinaison méiotique

Question 11 :

A propos de la FSH :

Au 7^{ème} jour de la phase folliculaire se réalisent la réduction de la cohorte des follicules recrutés et la sélection du follicule dominant

Car

La FSH au 7^{ème} jour de la phase folliculaire baisse dans la circulation sanguine sous l'effet du rétrocontrôle négatif des estrogènes et de l'inhibine

Question 12 :

Quels sont les mécanismes qui contribuent, au cours de la reproduction sexuée, à la diversité des individus ? Donner la fausse :

- A. la répartition aléatoire des chromosomes au cours de la méiose I
- B. la recombinaison génétique au cours de la méiose I
- C. la nature X ou Y du chromosome sexuel porté par le spermatozoïde fécondant
- D. le spermatozoïde ayant atteint le premier la membrane ovocytaire au cours de l'approche spermatique
- E. la répartition des chromosomes entre l'ovocyte II et le 1er globule polaire lors de la méiose II

Question 13 :

Le premier globule polaire en terme d'ADN et de chromosomes, correspond à la formule suivante, laquelle ?

- A. 4n ADN / 4n Ch
- B. 4n ADN / 2n Ch
- C. 2n ADN / 2n Ch
- D. 2n ADN / 4n Ch
- E. 2n ADN / n Ch

Question 14 :

A propos de la progestérone :

La progestérone est sécrétée par les cellules de la granulosa, quelques heures avant l'ovulation
Car

Les cellules ont achevé leur différenciation et possède donc des récepteurs leur permettant de répondre au pic de LH

Question 15 :

Au cours de la fécondation, le calcium joue un rôle dans toutes les étapes suivantes, sauf une laquelle ?

- A. La capacitation des spermatozoïdes
- B. Le mouvement hyperactivé des spermatozoïdes
- C. La réaction acrosomique
- D. Les modifications de la zone pellucide après fécondation
- E. La réaction corticale ovocytaire

Question 16 :

Les restes cytoplasmiques ou corps résiduels des spermatozoïdes participent au contrôle de la spermatogénèse

Car

Les cellules de Sertoli qui les phagocytent, déclenchent alors une nouvelle vague de spermatogénèse en stimulant la prolifération des spermatogonies adultes souches

Question 17 :

Quel est l'ordre chronologique des événements au cours de la fécondation proprement dite :

- 1. l'amphimixie
- 2. la fusion inter-gamétique
- 3. la replication d'ADN dans les pronucléïs mâle et femelle
- 4. la vague calcique
- 5. la décondensation du noyau du spermatozoïde

A 52341 B 21543 C 23154 D 24531 E 42351

Question 18 :

Au cours de la spermatogénèse, lors de la 1^{ère} division méiotique, concernant les chromosomes sexuels, donner la fausse.

- A. Ils vont se lier dès la prophase par leur portion pseudo-autosomique
- B. Ils vont échanger du matériel génétique dans leur portion pseudo-autosomique dans le cadre de la recombinaison homologe au cours du stade pachytène de la prophase
- C. Ils se lient tous les deux à la membrane nucléaire et forment la vésicule sexuelle au cours de la prophase
- D. Ils vont se positionner au cours de la métaphase sur la plaque équatoriale comme des bivalents d'autosomes
- E. Ils vont ségréger comme les autres paires d'autosomes au cours de l'anaphase.

Correction officielle du concours de BDR 2007/ 2008 :

Qcm 1 : C

Qcm 2 : D

Qcm 3 : E

Qcm 4 : E

Qcm 5 : E

Qcm 6: D

Qcm 7: E

Qcm 8: B

Qcm 9: D

Qcm 10: E

Qcm 11 : A

Qcm 12 : E

Qcm 13 : E

Qcm 14 : B

Qcm 15 : B ou D, si vous avez une idée !!!

Qcm 16 : A

Qcm 17 : D

Qcm 18 : B, il y a des échanges mais pas du matériel génétique !!!

Nous rappelons que la correction n'engage que les tuteurs et qu'en aucun cas la fac ou les professeurs n'ont validé cette correction.

En cas de besoin, nous répondrons à vos questions sur le forum.