

**QCM 1 : 1997 / La reproduction sexuée assure la diversité des individus d'une même espèce par :**

- A) La ségrégation aléatoire des chromosomes d'origine paternelle ou maternelle au cours de la première division réductionnelle de la méiose
- B) L'échange de matériel génétique au cours du stade diplotène de la prophase de la première division méiotique
- C) L'échange de matériel génétique au cours du stade diplotène de la prophase de la seconde division méiotique
- D) L'échange de matériel génétique au cours de la métaphase de la première division méiotique
- E) La rencontre au hasard d'un gamète mâle et d'un gamète femelle

**QCM 2 : 1997 / Quelle est la quantité d'ADN au niveau des cellules germinales au cours des différentes phases de la méiose ? (2n représente le nombre de chromosomes de l'ensemble des cellules somatiques avec n=23 pour l'espèce humaine) :**

- A) Stade leptotène de la prophase de la 1<sup>ère</sup> division méiotique 4n ADN
- B) Stade leptotène de la prophase de la 2<sup>ème</sup> division méiotique 2n ADN
- C) Fin de la 2<sup>ème</sup> division méiotique n ADN
- D) Spermatide n ADN
- E) Ovocyte mature expulsé au moment de l'ovulation n ADN

**QCM 3 : 1998 / La spermatogénèse et l'ovogénèse sont des processus qui possèdent en commun certaines caractéristiques parmi celles proposées, lesquelles ?**

- A) La durée
- B) Le potentiel de multiplication des cellules souches maintenu tout au long de la période d'activité génitale
- C) Le rendement
- D) L'obtention de gamètes haploïdes
- E) La possibilité de permettre des recombinaisons génétiques au cours de la méiose

**QCM 4 : 1999 / Au cours de la spermatogénèse, la méiose 1 réalise 3 phénomènes importants, lesquels ?**

- A) Un brassage génétique au cours de la prophase grâce à des échanges de segments entre les chromatides
- B) Une réduction du matériel génétique
- C) Un brassage génétique au cours de la métaphase par disposition aléatoire de part et d'autre de la plaque équatoriale des chromosomes d'origine maternelle et paternelle de chaque bivalent
- D) La réduction chromatique avec la formation de cellules haploïdes avec 23 chromosomes constitués de 23 molécules d'ADN
- E) Une ségrégation des chromosomes sexuels : un spermatocyte II est pourvu d'un chromosome X, l'autre d'une chromosome Y

**QCM 5 : 1999 / Le spermatozoïde issu du tube séminifère et l'ovocyte expulsé lors de l'ovulation possèdent en commun une caractéristique parmi celles proposées, laquelle ?**

- A) Le rapport nucléo-cytoplasmique
- B) La méiose achevée
- C) Les réserves en ARN messagers
- D) Le caractère haploïde
- E) La capacité à se déplacer par ses propres mouvements

**QCM 6 : 2000 / A propos de la méiose : parmi les 5 assertions suivantes, deux correspondent au même stade de la méiose, lequel ?**

- 1) Le complexe synaptonémal apparaît
  - 2) Les condensations correspondant aux crossing over sont nettement visibles
  - 3) Les chromosomes homologues restent réunis par les chiasmas
  - 4) Les chromosomes sont attachés par des chiasmas distaux
  - 5) Les autosomes forment des bivalents
- A) Diacinèse B) Zygotène C) Leptotène D) Pachytène E) Diplotène

**QCM 7 : 2005 / Quelles sont les différences entre l'ovogénèse et la spermatogénèse ?**

- A) La durée de la prophase de la première division méiotique
- B) Le rendement
- C) L'obtention de gamètes haploïdes
- D) La possibilité de permettre une recombinaison de matériel génétique au cours de la méiose
- E) Le caractère discontinu de la méiose

**QCM 8 : 2007 / La spermatogénèse comparée à l'ovogénèse. Quels sont les processus communs ?**

- A) La durée
- B) Le rendement
- C) L'obtention de gamètes haploïdes
- D) La possibilité de permettre des recombinaisons génétiques homologues au cours de la méiose
- E) Le potentiel de multiplication des cellules souches maintenu au cours de la période d'activité génitale

**QCM 9 : 2008 / Quelle est l'étape commune 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

**QCM 10 : 2008 / Quels sont les mécanismes, parmi les propositions suivantes qui contribuent, au cours de la reproduction sexuée, à la diversité des individus ?**

- 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 premier globule polaire lors de la méiose II

**QCM 11 : 2012 / Quelles sont les différences entre l'ovogénèse et la spermatogénèse ?**

- A) La durée de la prophase de la première division méiotique
- B) La possibilité de permettre une recombinaison de matériel génétique au cours de la méiose
- C) L'obtention de gamètes haploïdes
- D) Le caractère discontinu de la méiose
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : 2013 / Quel est ou quels sont le ou les phénomènes au cours de la gamétogénèse qui contribue(nt) à la diversité des individus ?**

- A) La répartition aléatoire des chromosomes autour de la plaque équatoriale au cours de la métaphase de la 1<sup>ère</sup> division méiotique
- B) Le brassage génétique survenant au cours de la prophase de la 2<sup>ème</sup> division méiotique
- C) Les échanges de matériel génétique entre les deux chromosomes sexuels
- D) La ségrégation des chromosomes sexuels X ou Y à partir de la spermatide au cours de la spermiation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : 2014 / Au cours de la spermatogénèse, donnez la (les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) Les chromosomes sexuels vont lors de la prophase de la 1<sup>ère</sup> division méiotique, se lier par leur région pseudo-autosomale
- B) Les chromosomes sexuels au cours de la prophase de 1<sup>ère</sup> division méiotique, vont se lier à la membrane nucléaire pour former la vésicule sexuelle
- C) Les chromosomes sexuels ne vont pas se positionner sur la plaque équatoriale lors de la métaphase de la 1<sup>ère</sup> division méiotique, contrairement aux bivalents d'autosomes
- D) Les chromosomes sexuels vont par leur répartition aléatoire lors de la 1<sup>ère</sup> division méiotique contribuer à la diversité des individus
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : 2014 / Au cours de la spermatogénèse : donnez la (les) proposition(s) exacte(s)**

- A) L'intercinèse entre la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ème</sup> division méiotique, permet la synthèse d'ADN
- B) L'intercinèse dure 24 à 48h
- C) L'intercinèse entre la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ème</sup> division méiotique, est plus longue que lors de l'ovogénèse
- D) L'intercinèse entre la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ème</sup> division méiotique, permet des modifications des nucléoprotéines favorisant les échanges de matériel génétique par recombinaison homologue
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : 2014 / Lors de la 2<sup>ème</sup> division méiotique survenant au cours de l'ovogénèse : donnez la/les vraie(s)**

- A) Le 2<sup>ème</sup> globule polaire peut contenir un chromosome X
- B) Le 2<sup>ème</sup> globule polaire persiste dans l'espace péri-vitellin jusqu'à l'éclosion du blastocyste au 6<sup>ème</sup> jour du développement embryonnaire pré-implantatoire
- C) Le 2<sup>ème</sup> globule polaire contient « n » chromosome et 2n ADN
- D) Le 2<sup>ème</sup> globule polaire peut être informatif lorsqu'il est prélevé au cours d'une fécondation in vitro et analysé sur le plan moléculaire en cas d'anomalie génétique autosomique dominante portée par la mère
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 : 2015 / Le 1<sup>er</sup> globule polaire possède les caractéristiques suivantes. Donnez la (les) proposition(s) exacte(s).**

- A) Il contient la même composition chromosomique que l'ovocyte II bloqué en métaphase de 2<sup>ème</sup> division méiotique
- B) Il contient 2(n) ADN et (n) chromosomes
- C) Il est expulsé lors de la fin de la méiose I après survenue du pic de LH
- D) Il disparaît de l'espace péri-vitellin au moment de la fécondation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 17 : 2015 / La spermatogénèse et l'ovogénèse sont deux processus qui possèdent en commun certaines caractéristiques, lesquelles ? Donnez la (les) proposition(s) exacte(s).**

- A) La possibilité de maintenir des cellules souches adultes au cours de la période d'activité génitale
- B) L'obtention de gamètes haploïdes
- C) La possibilité de permettre des recombinaisons génétiques homologues au niveau des autosomes, au cours de la méiose
- D) Un déroulement continu du processus
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 18 : 2016 / A propos du complexe synaptonémal, donnez la (les) proposition(s) exacte(s) ?**

- A) Ce complexe est formé des brins d'ADN des chromatides homologues
- B) Ce complexe contient des nucléoprotéines
- C) Ce complexe contient des enzymes permettant le clivage et la répartition des brins d'ADN
- D) Ce complexe permet la recombinaison génétique
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses