



Epreuve de Biologie animale 1

Date 03/11/2023

Durée : 1 h

Question I

Remplacer dans le paragraphe ci-dessous les numéro (1à 14) par les expressions adéquates de la liste suivante (qui comprend plus d'expressions que celles à caser) :

Simultané – phase de maturation – 2^{ème} globule polaire – parthénogenèse naturelle – Vertébrés – caryogamie – hermaphrodisme – réaction corticale – ovocyte II – arrhénotoque – ovotide – deutérotome – 2 globules polaires – thélytoque – équationnelle – la réduction chromatique – successif.

Dans votre copie, mettez seulement les numéros et les expressions correspondantes.

1. Chez les animaux gonochoriques, la méiose appelée aussi... (1)... correspond à la troisième étape de l'ovogenèse et permet la réduction chromatique. Elle a une durée variable selon les taxons. Les possibilités observées dans la nature sont les suivantes :

- Les 2 divisions méiotiques se réalisent avant la fécondation donnant un... (2)....
- L'ovocyte quitte l'ovaire au stade ovocyte I et c'est la fécondation qui déclenche la méiose avec l'élimination des ...(3)....
- Chez les (4), la 1^{ère} division méiotique se produit à l'ovulation et donne le stade ...(5)... qui descend dans les voies génitales femelles. C'est la fécondation qui provoque la deuxième division méiotique qui est de type ...(6)... permettant l'émission du ...(7)....

2. Chez ces animaux gonochoriques, la fécondation se réalise en deux étapes : la plasmogamie et la (8). Au cours de la plasmogamie, la monospermie est la règle grâce à deux changements membranaires de l'ovule. Le deuxième changement membranaire qui empêche définitivement la polyspermie s'appelle ...(9)....

3. Certains animaux peuvent se développer spontanément à partir d'ovules non fécondés. Leur mode de reproduction est la ...(10).... Quand ce mode est saisonnier, il donne une descendance femelle pendant la saison favorable et la parthénogenèse est appelée pour cela ...(11).... Avant le début de la saison défavorable, la descendance devient mixte mâle et femelle assurant une parthénogenèse du type ...(12)....

4. D'autres animaux ont un mode de reproduction où les deux potentialités mâle et femelle existent chez le même individu. Ce mode s'appelle ...(13)... et peut être ...(14)... lorsque cette bipotentialité est maintenue fonctionnelle à maturité pendant toute la vie.

Question II

Recopier et indiquer « vrai » ou « faux » devant chaque affirmation proposée ci-dessous. Corriger celles qui sont fausses.

- L'abeille se reproduit aussi bien par reproduction biparentale que par parthénogenèse facultative. ☐

- Chez le puceron, le sexe est déterminé épigénétiquement. ☐

- L'escargot est une espèce monoïque. ☐

- Bombyx mori est une espèce gonochorique. ☐

- Les chromosomes homologues s'apparient au stade Diplotène. ☐

- Chez l'oursin, la réaction acrosomique succède la fixation des spermatozoïdes à la membrane vitelline. ☐

- On appelle protogynie lorsque l'animal passe du sexe mâle au sexe femelle. ☐

- La dispermie est la pénétration de deux spermatozoïdes dans le cytoplasme ovulaire. ☐

Question III

Compléter la colonne du milieu en faisant correspondre, à chaque définition de la colonne de gauche, l'expression ou le terme correspondant de la colonne de droite (numéros de 1 à 10). **Dans votre copie, mettez seulement les numéros de la colonne du milieu.**

Définitions	Réponses (N° 1 à 10)	Termes
- caractérise les espèces ovipares à œuf très riche en vitellus ou les vivipares qui, à l'éclosion ou à la naissance, donnent de jeunes individus ressemblant à l'adulte.		1- hermaphrodisme juvénile
- lorsqu'un ou plusieurs chromosomes sont en plus ou moins par rapport au nombre normal.		2-parthénogenèse accidentelle
- lorsque le second globule polaire n'est pas émis et qu'il se forme deux pronucléi femelles.		3- plasmogamie
- aboutit, après éclosion, à une larve différente de l'imago, devant croître et subir une métamorphose pour devenir un adulte.		4- aneuploïdie
- étape de la fécondation, au cours de laquelle les deux membranes plasmiques de deux gamètes fusionnent.		5- parthénogenèse rudimentaire
- membrane péri-ovulaire assurant la protection de l'œuf et de l'embryon.		6- développement indirect
- le développement parthénogénétique est amorcé mais arrêté.		7- gynandromorphisme
-caractérisé par la persistance des deux potentialités mâle et femelle immatures plus longtemps dans le développement.		8- membrane tertiaire
- anomalie due à un mélange de cellules de caryotype mâle et femelle chez un même individu.		9- digynie
- La parthénogenèse apparaît sporadiquement chez certains animaux à reproduction normalement bisexuée et donne des individus viables.		10 - développement direct