

Gamétogenèse

Partie A.

Une phase de la spermatogenèse est représentée par le document ci-dessous.



1- a) Définissez spermatogenèse. Dans quel organe se déroule-t-elle? Quand et comment?

b) Cet organe a un double rôle, lesquels? Précisez le tissu respectivement concerné.

c) Faites-en un schéma partiel légendé.

2-a) Reconnaissez les éléments l, m, n, o sachant que:

- l constitué de 9 tubules triples.

- m lieu de stockage des protéines synthétisées.

- n sensible à la coloration de FEULGEN.

- o réserve d'énergie.

b) Décrivez la phase de spermatogenèse d'après le schéma.

c) A quelle stade de son évolution gamétogénétique le gamète mâle est-il libéré du testicule ?

d) Faire le schéma annoté de ce gamète mâle sortant du testicule .

Donner ses formules chromosomiques possibles et le rôle chaque partie.

Partie B.

Un phénomène biologique analogue à la spermatogenèse permet la formation de l'ovule chez la femme.

1- a) Identifiez ce phénomène biologique. Dans quel organe se déroule-t-il? Quand et comment?

b) Cet organe a aussi un double rôle, lesquels? Précisez le tissu respectivement concerné.

2- L' évolution de l'ovogenèse est en parallèle avec celle des cellules folliculaires qui sont des cellules somatiques, c'est la folliculogenèse.

a) De quoi est formé un follicule? Donnez un schéma annoté d'un follicule primordial .

b) Décrivez les différentes phases de l'ovogenèse et déterminez le phénomène biologique correspondant à chacune de ces phases.

c) A quel stade de son évolution ovogénétique la cellule germinale femelle sort- elle de l'ovaire? Donnez un schéma légendé et titré de cette cellule germinale sortant de l'ovaire de la femme. (prendre $2n=$ pour simplifier)

d) Faire son schéma annoté. Donner ses formules chromosomiques possibles.

3- On cherche à savoir pourquoi les ovocytes de la femme après avoir débuté leur méiose pendant la vie embryonnaire restent bloqués en Prophase I. Dans ce but on fait les expériences suivantes:

- un ovocyte isolé de son follicule reprend spontanément sa méiose. Concluez.
- un ovocyte cultivé en présence des cellules folliculaires reste bloqué en Prophase I.

a) Quand la méiose d'un ovocyte reprend-elle normalement?

b) D'après les expériences, quel peut être le facteur de blocage de la méiose ?

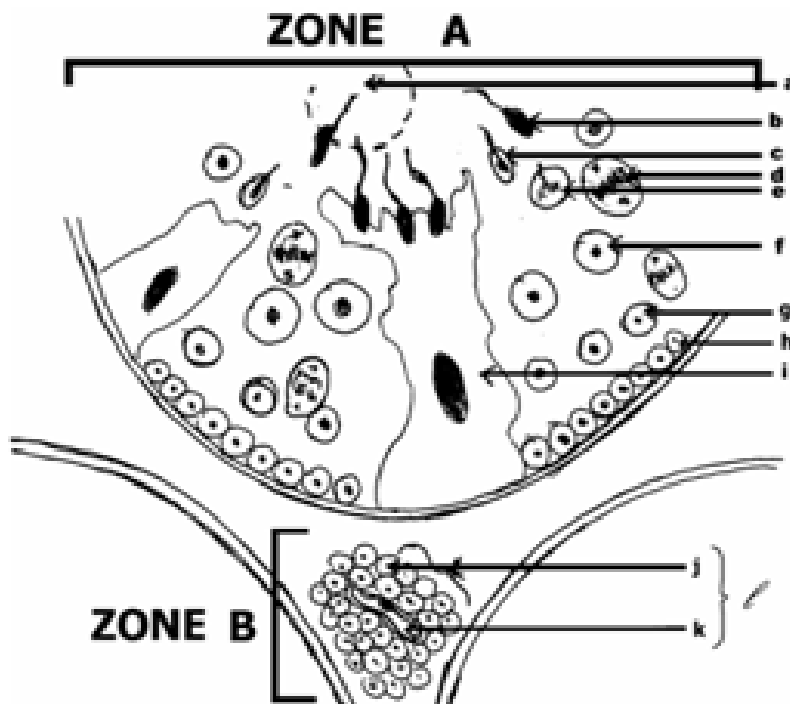
4- A quelle stade de son évolution gamétogénétique le gamète femelle est-il libéré de l'ovaire ? Faire le schéma annoté de ce gamète femelle libéré en prenant $2n=6$. Donner la formule chromosomique de ce gamète.

5- a) Comparez dans un tableau récapitulatif le déroulement de la spermatogénèse et de l'ovogénèse.

b) Comparer les deux cellules sexuelles mâle et femelle.

Partie C.

Le document suivant montre une coupe effectuée au niveau d'un organe sexuel d'un Mammifère.



1) Légender et titrer sans reproduire le schéma.

2) Les zones A et B assurent des rôles différents. Préciser ces rôles.

3) On soumet les zones A et B aux Rayons – X. La zone A est détruite, la zone B reste intacte. Quelles en sont les conséquences?