

Exercice I : (3,5 pts)

A- Associez les organes ou les structures et leur désignation.

- 1-Glande reproductrice
- 2-Ovaire
- 3-Ovule
- 4-Spermatozoïde
- 5-Testicule

- a-Gamète femelle
- b-Gamète mâle
- c-Gonade
- d-Gonade mâle
- e-Gonade femelle

B- La formation du gamète mâle se déroule en 4 étapes. Voici quatre types cellulaires marquant le terme de ces étapes. Associez chaque étape à un type cellulaire.

- 1-Multiplication
- 2-Croissance
- 3-Maturation
- 4-Différenciation

- a-Spermatozoïde
- b-Spermatocyte I
- c-Spermatogonie
- d-Spermatide

C- Chaque type cellulaire marquant les étapes de la formation du gamète mâle possède un stock de chromosomes bien défini.

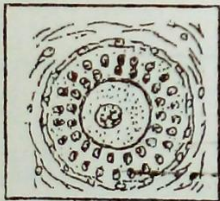
Précisez les stocks chromosomiques possibles. $2n$ ou n de chacune des structures désignées.

- 1-Spermatide...../ 2-Spermatocyte I.....
- 3-Spermatozoïde...../ 4-Spermatogonie.....
- 3-Ovule...../
- 5-Spermatocyte II...../

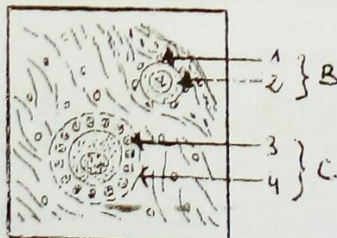
Exercice II : (6,75 pts)

A la suite d'un accident on a dû effectuer l'ablation d'un ovaire chez une jeune femme. Les documents 1a, 1b et 1c représente des photographies de coupes de cet ovaire obtenues au microscope optique.

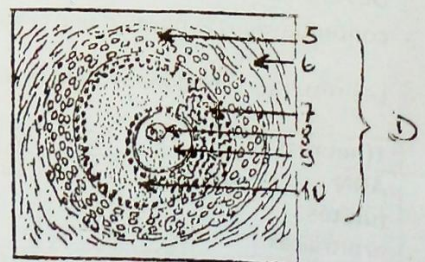
A



Document 1a



Document 1b



Document 1c

- 1) Identifiez sur votre feuille de copie, les structures désignées par les lettres et les chiffres.

Dans un ovaire actif d'une autre femme on a pu observer une structure de type 1d.

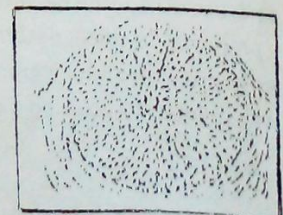
- 2) Nommez la structure 1d.

- 3) Dites si l'on peut observer dans un ovaire féminin :

a- Plusieurs structures 1d. *Justifiez votre réponse!*

b- Simultanément des structures de type 1d et 1c. *Justifiez votre réponse!*

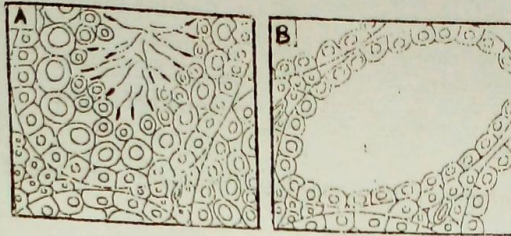
- 4) Nommez l'évènement essentiel qui sépare les structures 1c et 1d.



Document 1d

Exercice III : (5pts)

La cryptorchidie est une anomalie qui affecte la descente des testicules dans les bourses qui doit se produire spontanément chez tout jeune garçon. Si aucun traitement n'est réalisé avant la puberté, l'individu reste stérile. Il présente cependant un développement normal des caractères sexuels secondaires. **(Document 3)**



Document 3

- 1- a) Définissez le terme : caractères sexuels secondaires.
 b) Citez deux exemples.
- 2) Comparez point par point l'état du testicule normal (figure A) avec celui du cryptorchidie (figure B).
- 3) Déduisez alors l'origine de la stérilité.
- 4) Expliquez le développement normal des caractères sexuels secondaires de l'individu atteint de cryptorchidie.
- 5) Précisez l'objectif du traitement réalisé avant la puberté.

Exercice IV : (4,75pts)

Des cellules embryonnaires humaines sont placées en culture. On effectue le dosage de la quantité d'ADN contenue dans le noyau d'une cellule au cours du cycle cellulaire.

Les résultats sont donnés dans le tableau suivant :

T(heures)	0	1	2	6	10	11	13	16	18	21	22	24	29
ADN (unités arbitraires)	30	30	15	15	15	17	19	28	30	30	15	15	15

Echelle : 1 cm2 heures
 1 cm.....2 Ua

- 1) Tracez la courbe de variation du taux d'ADN en fonction du temps.
- 2) A partir du tracé, déterminez la durée d'un cycle cellulaire.
- 3) Représentez sur ce graphique, les différents phases de ce cycle cellulaire.
- 4) Expliquez l'évolution de la quantité d'ADN de la dixième heure à la dix-huitième heure.