

PREMIÈRE PARTIE : (12 POINTS)

I- QCM : (Questions à choix multiples) : pour chacun des items suivants il peut y avoir une ou plusieurs réponse(s) exacte(s) .

-Relever sur la copie les réponses exactes. (Toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item considéré)

1- Les cellules interstitielles ou cellules de Leydig:

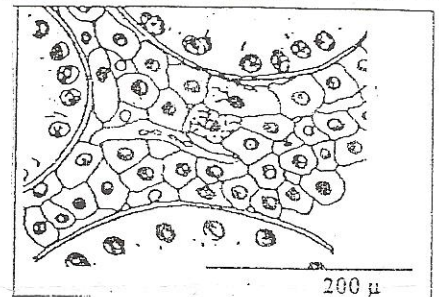
- a/ sont stimulées par la LH.
- b/ sont stimulées par la FSH.
- c/ sécrètent l'inhibine.
- d/ sécrètent la testostérone.

2- Les points communs à la spermatogenèse et à l'ovogenèse sont:

- a/ toutes les deux se déroulent de manière continue.
- b/ toutes les deux commencent à partir de la naissance.
- c/ toutes les deux aboutissent à la formation de cellules haploïdes .
- d/ toutes les deux se déroulent entièrement dans les gonades.

3- Le document1 ci-contre représente l'aspect microscopique d'une coupe partielle de testicule d'un:

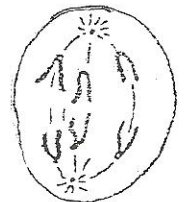
- a/ individu normal.
- b/ individu stérile.
- c/ individu atteint de cryptorchidie.
- d/ individu incapable de synthétiser de la testostérone.



Document1

4- Le document 2 ci-contre correspond à un type de cellules dans la paroi du tube séminifère au cours d'une phase de la spermatogenèse, c'est:

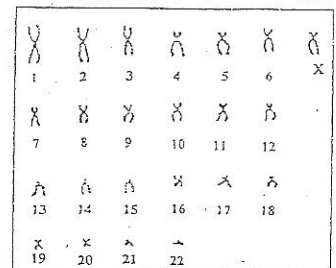
- a/ une spermatogonie au cours de l'anaphase de la mitose.
- b/ un spermatocyte I au cours de l'anaphase I de la division réductionnelle.
- c/ un spermatocyte II au cours de l'anaphase II de la division équationnelle.
- d/ une spermatide au cours de la spermiogenèse.



Document2

5- Le document 3 ci-contre correspond au caryotype de cellules intervenant dans la spermatogenèse, c'est le caryotype:

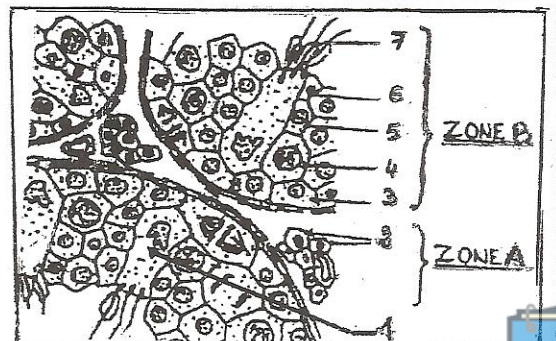
- a/ d'une spermatogonie.
- b/ d'un spermatocyte I.
- c/ d'un spermatocyte II.
- d/ d'une spermatide.



Document3

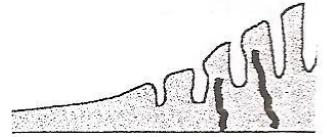
6- Le document 4 ci-contre représente une coupe transversale partielle de testicule d'un homme adulte.

- a/ La zone A est responsable de la fonction endocrine du testicule et la zone B de la fonction exocrine.
- b/ La zone A est responsable de la fonction exocrine du testicule et la zone B de la fonction endocrine.
- c/ Le passage de la cellule 3 à la cellule 7 se fait au cours de la spermiogenèse.
- d/ Les cellules 1 et 2 sont des cellules sécrétrices.



7- Le document 5 ci-contre traduit l'évolution de la structure de l'endomètre utérin :

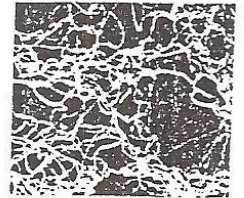
- a/ Au cours de la phase menstruelle.
- b/ Au début de la phase folliculaire.
- c/ A la fin de la phase folliculaire
- d/ A la fin de la phase lutéale.



Document5

8- La structure du mucus cervical représentée par le document 6 ci- contre peut être:

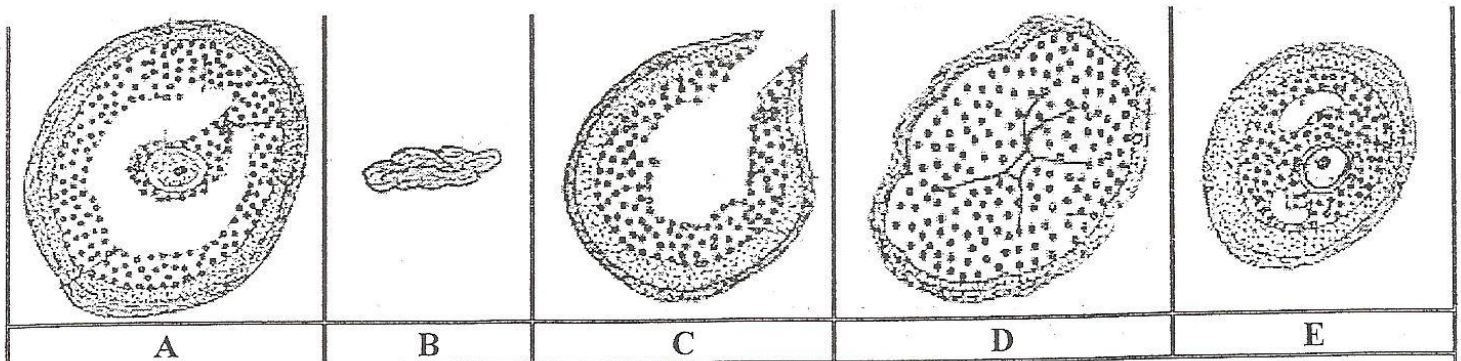
- a/ observée au 6^{ème} jour du cycle.
- b/ observée au 14^{ème} jour du cycle.
- c/ observée au 20^{ème} jour du cycle.
- d/ favorable au passage des spermatozoïdes.



Document6

II- Dans le but de reconnaître l'aspect et préciser l'évolution de quelques structures au cours du cycle sexuel de femme on présente les documents suivants.

- 1) Le document 7 suivant représente en désordre 5 structures A,B,C,D,E observées dans l'ovaire de cette femme à différents moments.



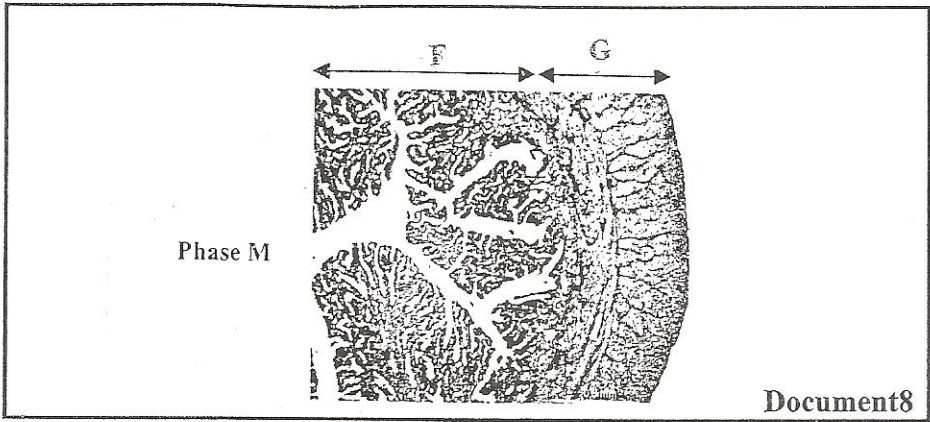
Document7

- a- Nommer ces structures (A,B,C,D,E)
- b- Classer ces structures selon leur ordre d'apparition durant un cycle de 28 jours.
- c- Préciser la période durant la quelle ces structures apparaissent dans l'ovaire pour le même cycle.



2) Le document 8 suivant illustre l'aspect des tissus F et G de l'utérus de la femme.

- a- Identifier les tissus F et G en justifiant votre réponse.
- b- Nommer la phase M durant laquelle on peut observer F et G.
- c- Préciser les effets physiologiques des hormones ovariennes sur les tissus F et G.



DEUXIÈME PARTIE : (8 POINTS)

Afin d'étudier quelques aspects de la régulation de la fonction testiculaire chez l'homme, on réalise les séries d'expériences suivantes sur trois rats normaux pubères A, B et C.

* 1^{ère} série d'expériences :

La nature et les résultats des expériences réalisées sur les rats A et B sont indiqués dans le tableau 1 suivant :

Tableau 1

N° de l'expérience	Nature de l'intervention ou de l'injection		Résultats enregistrés (coupe de testicule)	
	Rat A	Rat B	Rat A	Rat B
1	Ablation de l'hypophyse		 Vaisseau sanguin Membrane basale	
2	Injection d'une substance T1 (provenant d'extraits hypophysaires) au rat A de l'expérience 1			
3		Injection d'une substance T2 (provenant d'extraits hypophysaires) au rat B de l'expérience 1		 Les spermatozoïdes se forment si T2 est additionnée de testostérone

1) Analyser chacune des expériences indiquées dans le tableau 1 en vue de dégager l'action de l'hypophyse sur les structures testiculaires.

* **2^{ème} série d'expériences :**

Pour identifier la nature des substances **T1** et **T2** injectées aux rats A et B et pour comprendre leurs effets sur l'activité testiculaire, on injecte des gonadostimulines **FSH** et **LH** au rat C hypophysectomisé. La nature et les résultats des expériences réalisées sont indiqués dans le **tableau 2** :

Tableau2

Circonstances d'observation	Cellules souches (germinales)	Cellules de Sertoli	Cellules de leydig
Injection de LH	Au repos	Peu développées	Activées
Injection de FSH	stimulées	Développées	Inactivées

2) En exploitant les données des tableaux 1 et 2 et en vous aidant de vos connaissances, identifier les substances **T1** et **T2** et dégager leurs effets sur l'activité testiculaire.

* **3^{ème} série d'expériences :**

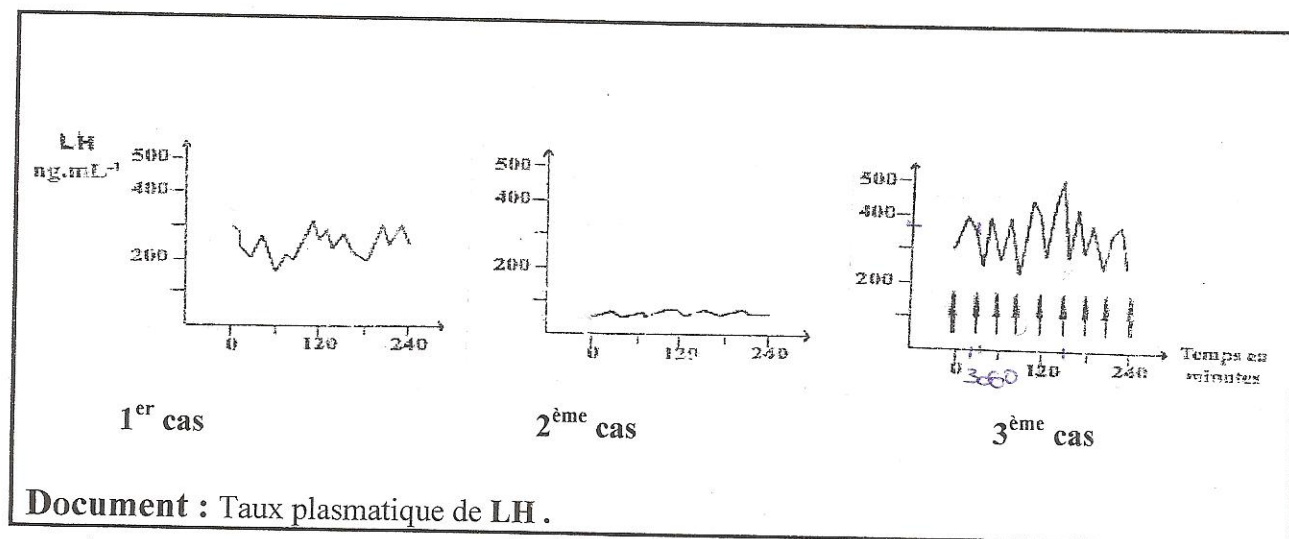
Dans le but de préciser le rôle de la neurohormone hypothalamique **GnRH** dans la sécrétion de **LH** on dose la **LH** dans le sang de rats castrés.

*1^{er} cas : animal castré témoin.

*2^{ème} cas : animal castré ayant une lésion au niveau de l'hypothalamus.

*3^{ème} cas : le même animal que le 2^{ème} cas mais qui reçoit une injection pulsatile (1pulse toutes les 30 minutes) de **GnRH**

3) Le document suivant illustre la variation du taux plasmatique de **LH** au cours du temps dans les trois cas indiqués ci-dessus : Analyser les courbes du document afin de préciser la relation entre l'hypothalamus et l'hypophyse.



4) Faire un schéma fonctionnel qui regroupe les conclusions des trois séries d'expériences.

