

Première partie (12 points)

Exercice 1 : QCM

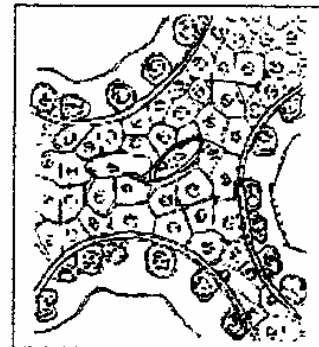
Relevez pour chacun des items suivants la ou les réponses justes. (Toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item)

1/ la baisse de sécrétion de LH peut être observée après une :

- a) injection d'inhibine.
- b) diminution du taux de testostérone.
- c) baisse de la sécrétion de GnRH.
- d) augmentation de taux de progestérone

2/ le schéma suivant représente une coupe testiculaire

- a) d'un individu impubère
- b) d'un individu impubère suivie d'une injection de FSH
- c) d'un individu pubère hypophysectomisé
- d) d'un individu pubère hypophysectomisé suivie d'une injection de LH.



3/Le dosage d'ADN montre que le spermatozoïde contient 3.75 pg d'ADN, donc le spermatocyte II contient :

- a) 3.75 pg d'ADN
- b) 7.5Pg d'ADN
- c) 14.5 pg d'ADN

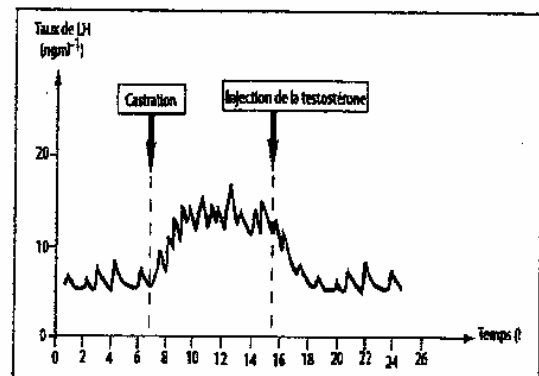
4/chez la femme, l'ovogenèse :

- a) commence à partir la naissance
- b- est un phénomène continu
- c) se déroule entièrement dans l'ovaire.
- d) ne s'achève qu'en cas de fécondation

5/ on dose la sécrétion de LH chez un rat qui subit une castration suivie d'une injection de testostérone. Les résultats des dosages sont représentés par le document (1) suivant.

Cette expérience montre que :

- a) la testostérone agit sur les caractères sexuels secondaires
- b) La LH stimule la sécrétion de testostérone par les testicules
- c)Le testicule agit sur l'hypophyse par un rétrocontrôle négatif
- d) la sécrétion de testostérone est pulsatile



6 / Le document ci-contre représente un calendrier d'un cycle sexuel d'une femme repérant la date et la durée du règle. D'après le calendrier

- a/ la durée du cycle est 26 jours
- b/la durée du cycle est 28jours
- c/la date d'ovulation est le 15juin
- d/ la date de l'ovulation est le 13juin.

Juin						
L	M	M	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

1/4



7- /La fonction reproductrice masculine fait intervenir des hormones produites selon une cascade.

Laquelle ?

- a) GnRH → testostérone → LH.
- b) Testostérone → LH → GnRH.
- c) LH → GnRH → testostérone.
- d) GnRH → LH → testostérone.

8- /Le développement maximal de la muqueuse utérine est observé au cours de la phase :

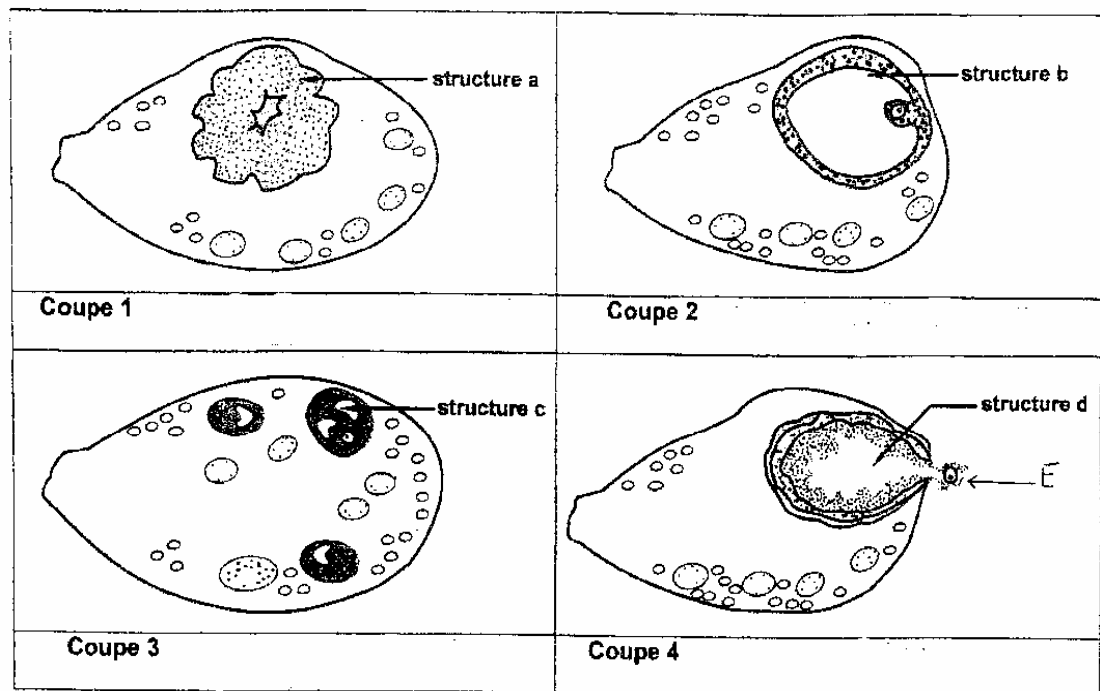
- a) ovulatoire
- b) menstruelle
- c) postmenstruelle
- d) prémenstruelle.

9- / La Folliculogénèse est :

- a) la transformation d'une ovogonie en un ovocyte II
- b) l'évolution d'un follicule primordial en follicule mûr.
- c) la transformation d'un follicule mûr en corps jaune.
- d) un processus qui englobe la formation des follicules, l'ovulation et l'évolution du corps jaune.

Exercice 2

Le document 1 montre des coupes d'ovaire réalisées à différents moments du cycle sexuel. En réalisant chaque coupe, on a pu constater la présence d'une structure ovarienne particulière ; les différentes structures observées sont désignées par les lettres a, b, c et d.



- 1- Identifiez les structures a, b, c et d
- 2- précisez à quelle phase du cycle ovarien a été réalisée chaque coupe ?
- 3- classez ces structures selon l'ordre chronologique du cycle ovarien
- 4- faites un schéma légendé de la structure E

Deuxième partie (08points)

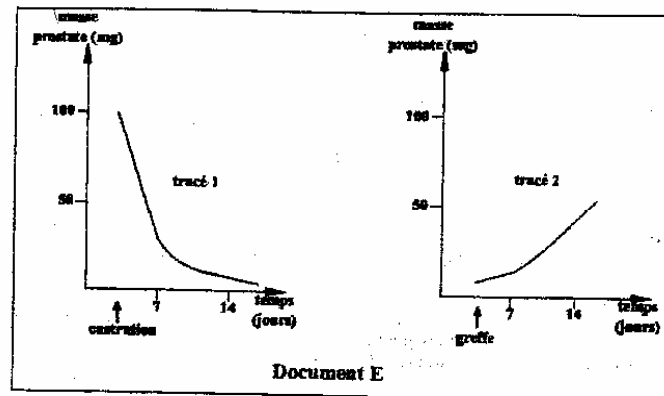
On se propose d'étudier les relations fonctionnelles entre l'hypophyse, testicule, et caractères sexuels, on réalise les expériences suivantes :

I- Première série d'expériences :

On opère sur des rats mâles, pubères, fertiles et de même âge :

Expérience 1 : Les animaux A sont castrés : outre la stérilité on constate une régression des divers caractères sexuels. Le tracé (1) du document E indique en particulier, l'évolution de la masse de la prostate en fonction du temps.

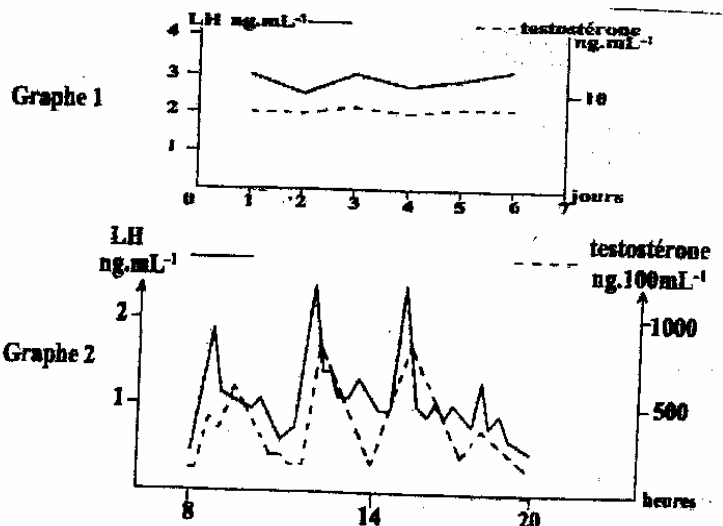
Expérience 2 : Les animaux B sont castrés, 30 jours après, on greffe dans un territoire bien vascularisé un testicule : on constate que les tubes séminifères s'atrophient, les cellules de Leydig restent bien développées, alors que les caractères sexuels primaires et secondaires se rétablissent. Le tracé (2) du doc E indique l'évolution de la masse de la prostate.



- 1- Analysez ces expériences - *Concluez*
- 2- a- A quelle catégorie de substance appartient la substance d'origine testiculaire
b- Donnez sa définition

II-

Il est maintenant possible de mesurer la concentration sanguine de LH et testostérone malgré des valeurs très faibles de l'ordre du $\mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$. On peut soit faire une moyenne de plusieurs mesures effectuées tous les jours à heure fixe (graphe(1) ci-dessous) ou bien faire une mesure toutes les heures pendant une journée. Le document ci-dessous montre les résultats obtenus chez le bélier adulte.

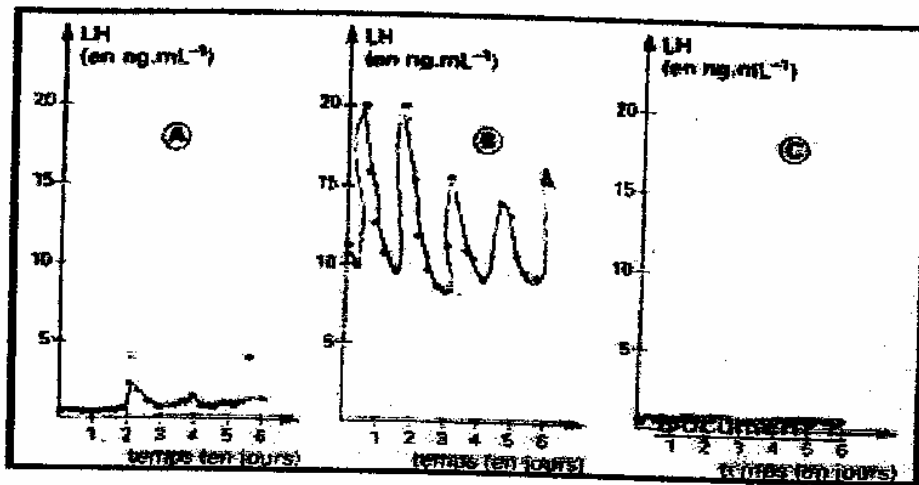


- 1- En partant de l'analyse des graphes 1 et 2 , dégagez le mode de libération de LH et de testostérone dans le sang ainsi que la relation entre ces deux hormones

3/4



- 2- le document ci-dessous représente la variation du taux de LH chez un bœlier
- A- trois jours avant la castration
 - B – sept jours après castration
 - C- injection en continue de fortes doses de testostérone



Interprétez les résultats expérimentaux des graphes des graphes A , B, C en déduire le mécanisme régulateur de la testostérone

Bonne Chance

