

Lycée El Amal de Fouchana

Année Scolaire 2013 /2014

Devoir de Contrôle N° 1

SECTION : SCIENCES EXPERIMENTALES

EPREUVE : SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

DUREE : 2 heures

4ème SC.EXP 3, 4

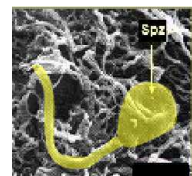
Prof: GHDIRI

Première partie (12 points)

A- QCM (6 points)

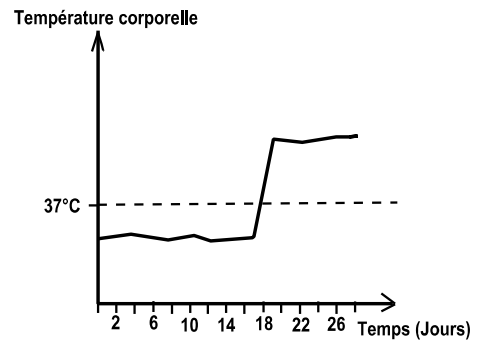
Pour chacun des items suivants, il peut y avoir une ou deux réponses correctes. Sur votre copie reportez le numéro de chaque item et la (ou les) lettre(s) correspondant à la (ou aux) réponse(s) correcte(s)

- 1) **Les cellules obtenues à la fin de la phase de maturation de la gamétogenèse sont :**
 - a- Des spermatides
 - b- Des spermatozoïdes
 - c- Un ovocyte II
 - d- Un ovule
- 2) **Au cours de l'ovogenèse, la méiose est bloquée en**
 - a- Prophase I
 - b- Prophase II
 - c- Métaphase I
 - d- Métaphase II
- 3) **La spermatogenèse est achevée directement par**
 - a- La FSH
 - b- La LH
 - c- La testostérone liée à la protéine de liaison : ABP
 - d- La testostérone
- 4) **Les points communs entre la FSH et la LH sont**
 - a- Leur origine de sécrétion
 - b- Leurs cellules cibles
 - c- Leurs effets
 - d- Leurs variations de sécrétion
- 5) **Le document ci-contre montre l'ultrastructure de la glaire cervicale d'une femme normale**
 - a- Pendant la période ovulatoire
 - b- En dehors de la période ovulatoire
 - c- Elle présente une structure à mailles lâches
 - d- Elle présente une structure à mailles serrées
- 6) **La chute des taux des hormones ovariennes à la fin d'un cycle sexuel est l'indice**
 - a- D'une ovulation
 - b- D'une fécondation
 - c- De la régression du corps jaune
 - d- Du maintien du corps jaune



7) Le document ci-contre montre la variation de la température corporelle chez une femme au cours du mois de février

- a- La durée de son cycle est de 28 jours
- b- La durée de son cycle est de 31 jours
- c- L'ovulation s'est produite vers le 14 Février
- d- L'ovulation s'est produite vers le 17 Février



8) Au cours d'un cycle sexuel, Les pics de sécrétion d'œstrogènes sont déclenchés par

- a- Par le follicule mûr
- b- Le corps jaune développé
- c- Les pics de LH et FSH
- d- Le pic de progestérone

9) Pendant la phase prémenstruelle se produit

- a- La contraction rythmique du myomètre
- b- La formation de la dentelle utérine
- c- La destruction partielle de l'endomètre
- d- La sécrétion du mucus riche en glycogène

10) La forte dose d'œstrogènes sécrétée par le follicule mûr

- a- Active la sécrétion de la LH et la FSH
- b- Inhibe la sécrétion de la LH et la FSH
- c- Déclenche la menstruation
- d- Assure la formation de la dentelle utérine

11) La diminution du taux de la FSH pendant la phase préovulatoire assure

- a- Le recrutement d'un groupe des follicules à partir du stock ovarien
- b- Le développement des follicules
- c- La dégénérescence (l'atrésie) des follicules
- d- La rupture du follicule mûr

12) La rupture du cumulus oophorus d'un follicule mûr

- a- Est déclenchée par les pics des hormones hypophysaires
- b- Est déclenchée par les pics des hormones ovariennes
- c- Déclenche la reprise de la division réductionnelle
- d- Déclenche la reprise de la division équationnelle

QROC (6 points)

Le document suivant montre les schémas de deux cellules en division observées dans des gonades humaines. Pour simplifier la représentation on a considéré $2n = 4$. Reproduisez et complétez ce tableau.

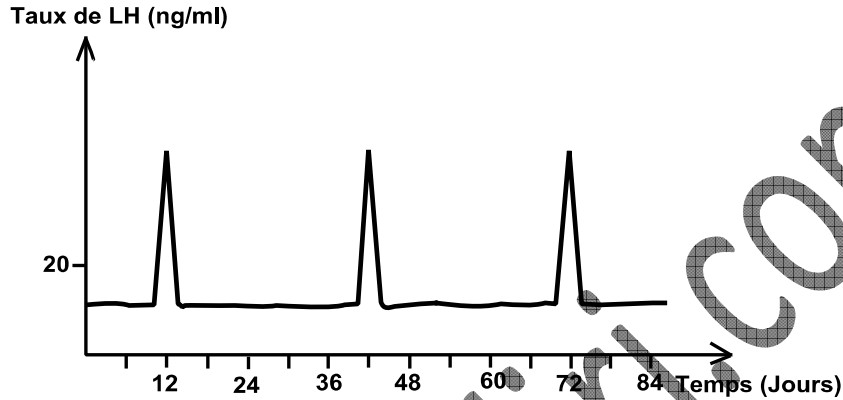
	Cellule A	Cellule B
Schémas des cellules en division		
Nom de la division cellulaire		
Différences entre les divisions cellulaires		
Nom de la cellule		
Résultats de la division		

Deuxième partie (08 points)

Dans le but de préciser certaines caractéristiques du cycle sexuel chez la femme, plusieurs expériences sont réalisées sur des guenons pubères dont le cycle est identique à celui de la femme.

Expérience (a)

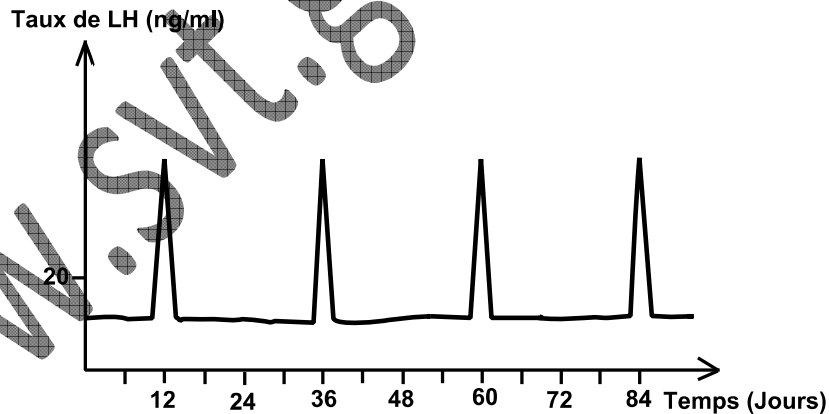
La LH est quotidiennement dosée chez une guenon pubère pendant plusieurs mois, les résultats obtenus sont présentés par le document 1



- 1) D'après le document 1 précisez
 - a) Les dates approximatives des ovulations
 - b) La durée moyenne du cycle chez cette guenon

Expérience (b)

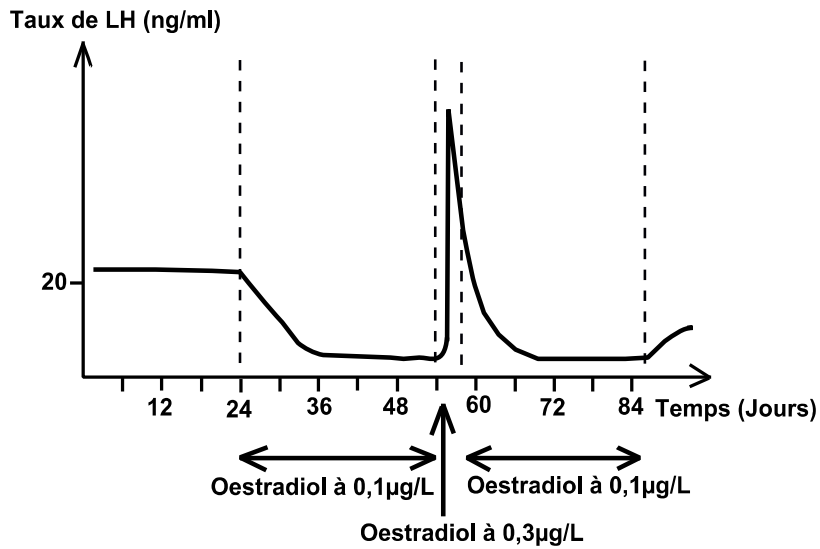
La LH est quotidiennement dosée chez la même guenon éclairée en permanence pendant plusieurs mois. Les résultats sont présentés par le document 2



Comparer les résultats des documents 1 et 2 en vue de préciser l'effet de la lumière sur le cycle sexuel.

Expérience (c)

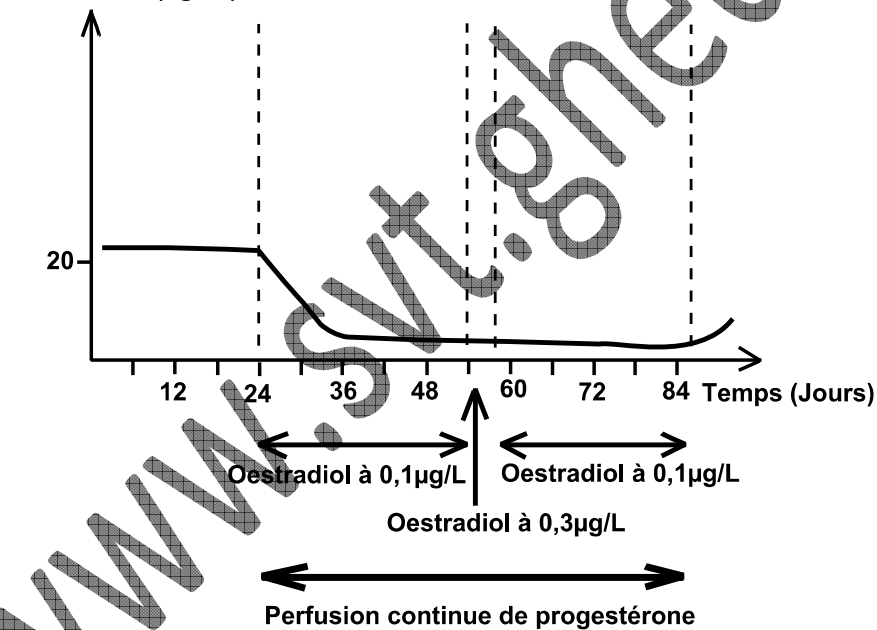
On pratique l'ovariectomie de la guenon, 24 jours après, on réalise une perfusion quotidienne d'œstradiol à la dose de $0,1 \mu\text{g.l}^{-1}$ pendant 30 jours, puis une perfusion à la dose de $0,3 \mu\text{g.l}^{-1}$ pendant trois 3 jours, puis à nouveau une perfusion à la dose de $0,1 \mu\text{g.l}^{-1}$ pendant 30 jours. Les résultats obtenus sont présentés par le document 3



Analysez ces résultats en vue de préciser les actions de l'oestradiol sur la sécrétion de la LH

Expérience (d)

La même expérience est répétée mais l'animal est également perfusé pendant la durée de toute l'expérience avec une dose élevée de progestérone. Les résultats sont présentés par le document 4



Expliquer l'absence du pic de LH