 LYCEE D'EXCELLENCE	Année Scolaire: 2016-2017	DEVOIR N°2: SVT
	PREMIER SEMESTRE	CLASSE: TERMINALE C
		Date : 17 Décembre
		Durée : 3 Heures

PARTIE : LE FONCTIONNEMENT DES APPAREILS GENITAUX ET LEUR REGULATION

Exercice n°1 : (3,25 pts)

Voici une liste d'événements physiologiques que l'on pourrait observer chez une femelle de mammifère pubère, c'est-à-dire sexuellement mature :

- A- Maturation d'un follicule cavitaire en un follicule mûr de De Graff.
 - B- Développement d'un follicule primaire en un follicule secondaire avec apparition des thèques externe et interne.
 - C- Régénération donc épaissement de l'endomètre par multiplications cellulaires.
 - D- Dégénérescence du corps jaune.
 - E- Libération pulsatile de GnRH avec augmentation de la fréquence et de l'amplitude des pulses.
 - F- Dentellisation de l'endomètre avec spiralisation des vaisseaux sanguins. ✓
- 1- Quels sont les événements caractéristiques de la phase lutéale ? (0,50 pt)
 - 2- Quel événement est en partie responsable du déclenchement des menstruations ? (0,25 pt) ²
 - 3- Quels événements interviennent en période ovulatoire ? (0,75 pt) [?]
 - 4- Quels événements sont soumis à l'action des gonadostimulines ? (0,75 pt) [?]
 - 5- Quels événements sont directement soumis à l'action des hormones ovariennes ? (0,75 pt) [?]
 - 6- Quel événement permettra une action efficace des gonadostimulines sur leurs cellules cibles et un accroissement significatif du taux d'œstrogènes ? (0,25 pt) [?]

EXERCICE N°2 (4 pts)

A l'aide de schémas comparatifs, expliquer l'autorégulation des taux d'hormones sexuelles chez la femme et l'homme.

EXERCICE N°3 (6,75 pts)

Des dosages d'hormones sont couramment utilisés pour caractériser les états physiologiques de la femme, en particulier pour détecter un début de grossesse.

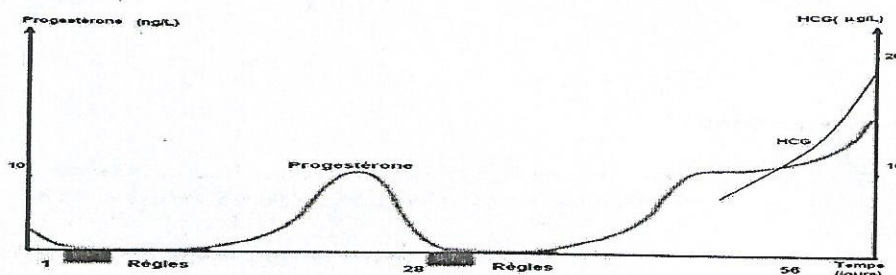
Le graphique ci-dessous représente les variations des concentrations de deux hormones dans le sang d'une femme au cours d'une période d'environ 2 mois.

La progestérone est une hormone présente dans le sang surtout à la fin du cycle ovarien, tandis que HCG ne se trouve que très exceptionnellement dans le sang.

1- Dire comment déterminer un cycle sexuel chez la femme ? Quelles sont ses différentes phases ? Que traduit chacune de ces phases au niveau des ovaires ? (2,75pts)

2- A partir des données des courbes, expliciter les différents états physiologiques qui se succèdent. (3pts)

3- Justifier l'utilisation du dosage de HCG pour détecter un début de grossesse. (1pt)



EXERCICE N°4 (6 pts)

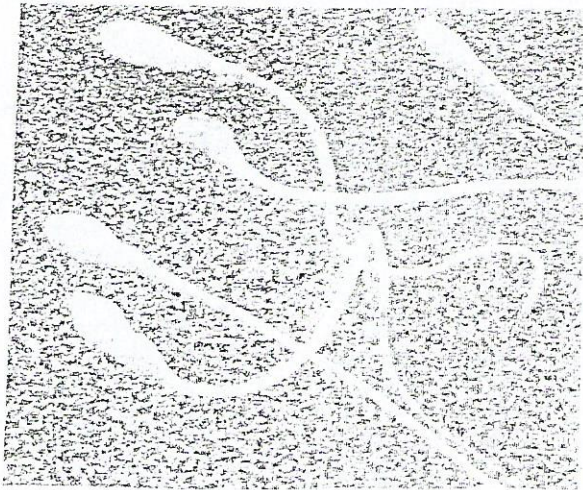
Chez l'Homme, les adultes ont la capacité de produire des cellules reproductrices appelées gamètes. Les gamètes mâle et femelle possèdent non seulement tous les constituants d'une cellule œuf mais aussi des particularités qui leur permettent de se rencontrer et de former une cellule œuf à l'origine d'un nouvel individu.

Les photographies 1 et 2, représentent des gamètes observés au microscope optique.

- 1) Titrez chaque photographie puis réalisez un schéma légendé de chaque gamète observé. (2pts)
- 2) Calculez la taille réelle approximative de chaque gamète. On donne longueur=9,5cm pour la photographie 1 et diamètre= 30mm pour la photographie 2. (1pt)
- 3) Faites une description de chaque gamète mettant en évidence sa particularité. (1pt)
- 4) Calculez le nombre de spermatozoïdes dans un sperme éjaculé (une éjaculation correspond à environ $3,5 \text{ cm}^3$ de sperme émis, le nombre de spermatozoïdes : 60 à 100 millions par ml de sperme). (1pt)
- 5) En utilisant les documents présentés et vos connaissances, résumez les caractéristiques des cellules sexuelles mâles et femelles en complétant le tableau suivant. (1pt)

Caractères	Nombre	Taille	Mobilité	Glande d'origine
Gamètes				
Spermatozoïdes	des 10	long de - -	mobilité à 100%	testicule
Ovules	1 œuf		immobilité	ovaire

Photographie 1



1cm → 0,003 mm

Photographie 2 (MOx380)

