

BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT GENERAL – MADAGASCAR  
Série : C - SESSION 2005

**BIOLOGIE :**

**EXERCICE :**

1°) Choisir la ou les bonnes réponses.

Chez la femme, la menstruation est provoquée par la chute :

- a – des œstrogènes
- b – de la progestérone
- c – des œstrogènes et de la progestérone
- d – de F.S.H et L.H.

2°)

A – Nom des Cellules	B – Phase de la Gamétogenèse
a – spermatozoïde	1 – Multiplication
b – Ovogonie	2 – Maturation
c – Spermatoocyte I	3 – Différenciation
d – Ovocyte II	4 – Accroissement

3°) Compléter les pointillés par le(s) mot(s) convenable(s).

- a – La nature chimique du support de l'information est l'**ADN**
- b – L'adaptation Codon- Anticodon lors de la **traduction** se fait au sein d'une cavité ribosomale.

4°) a – C'est une Méiose car les chromosomes sont appariés

- b – Non, parce que la 1<sup>ère</sup> cellule porte des chromosomes homo- gamétiques = XX et la 2<sup>ème</sup>, des chromosomes hétéro- gamétiques =XY

**PROBLEME**

**PARTIE A : BIOLOGIE MOLECULAIRE**

1°) a – Les acides nucléiques M et N sont formés par la succession des éléments suivants :

- l'élément « a » :  $H_3PO_4$  – **désoxyribose** - Thymine
- l'élément « b » :  $H_3PO_4$  – Ribose - **Uracile**

b – Identification de l'élément « a », de l'élément « b », les molécules M et N :

a = nucléotide M= ADN

b = nucléotide N = ARN

2°) Sachant que la séquence des acides aminés ainsi formés par l'ARN<sub>m</sub> est la suivante : ARG – THR – GLN – TYR - ILEU - TRY - THR.

Reconstitution des molécules M et N.

C G C A C U C A A U A C A U A U G G A C U

Molécule N = ARN



Molécule M = ADN

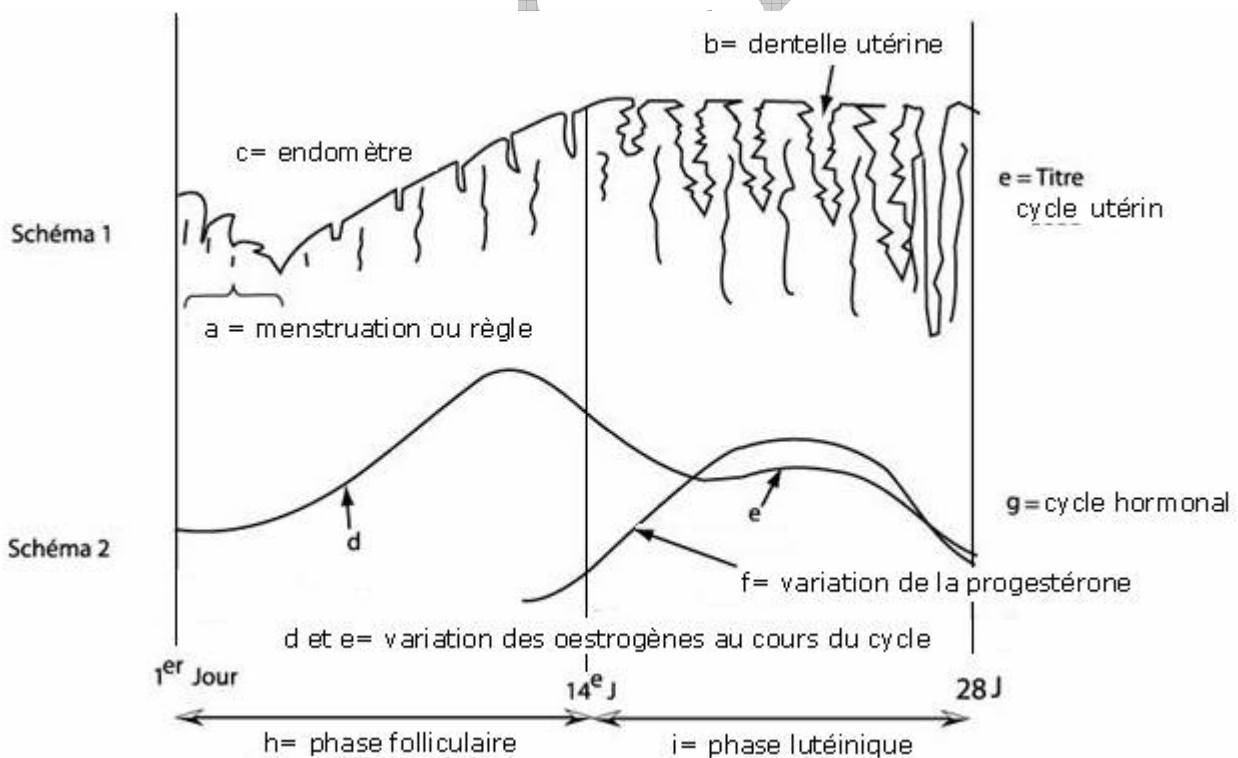
## PARTIE B : REPRODUCTION HUMAINE

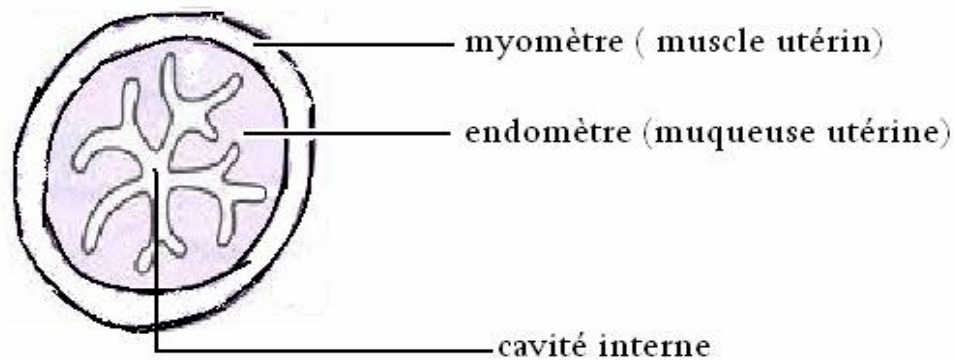
1°) a – Les deux types de divisions cellulaires intervenant dans la formation des spermatozoïdes sont : **mitose et méiose**

b – La mitose se passe lors de la phase de multiplication et la méiose lors de la phase de la maturation. u

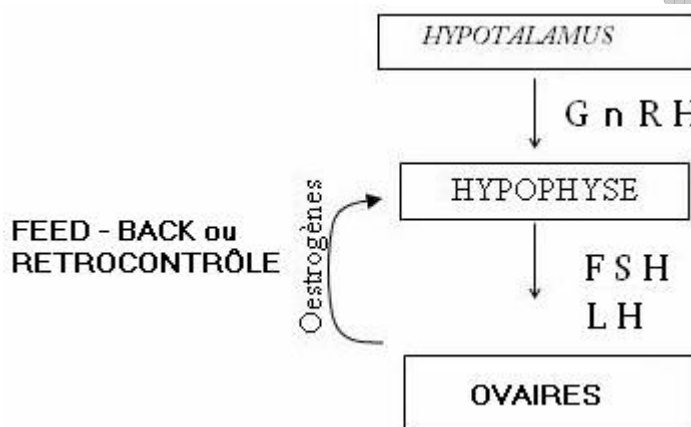
2°) Voici les schémas retraçant les modifications et les sécrétions au niveau de l'appareil génital féminin au cours d'un cycle de 28 jours.

a – Compléter les pointillés indiqués par les lettres a, b, c, d, e, f, g, h, i.





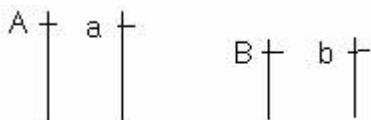
3°)a)



b) Titre : Corrélation entre l'ovaire et le complexe hypothalamo- hypophysaire

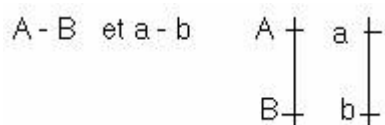
### **PARTIE C : GENETIQUE**

1°) – il y a ségrégation indépendante : les gènes sont portés par des chromosomes différents

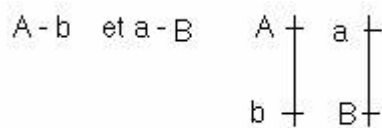


2°) – il y a liaison des caractères

a) – les gènes liés sont A – B et a – b.



b) – les gènes liés sont A – b et a – B :



3°)

a) – Ce phénomène s'appelle **Crossing-over**

Ce phénomène ne peut parvenir que lors d'une division cellulaire :

b)

- non pas au cours de la prophase d'une mitose car il y a appariement de chromosomes
- **au cours de la prophase de la 1<sup>ère</sup> division de la méiose** car il y a appariement des chromosomes homologues
- non pas au cours de la prophase de la 2<sup>ème</sup> division de la méiose, car cette phase n'a que n chromosomes

## GEOLOGIE

### GEOLOGIE I

1°) - Pour obtenir la pâte des produits céramiques :

On prend de la pâte argileuse plus ou moins pure, on lave, on malaxe et on mélange avec d'autres constituants. On débarrasse de l'air dans une chambre à vide, on obtient la pâte des produits céramiques

2°) – a) Le pétrole ne peut être utilisé directement. Il faut le traiter avant son utilisation.

Ce traitement s'appelle raffinage.

b) On procède à 3 groupes principaux d'opérations pour ce traitement :

- la distillation : séparation des constituants
- le cracking : les grosses molécules sont réduites en petites molécules
- le reforming pour augmenter l'indice d'octane

3°) – Les différents processus utilisés dans la fabrication du ciment :

- Concassage et broyage pour obtenir de la pâte
- Cuisson puis refroidissement
- Enfin mouture en ajoutant du gypse et du pouzzolane

### GEOLOGIE II

1°) – L'échelle de la carte :

$$\text{Echelle} = \frac{1}{20.000}$$

2°) – C'est une structuration plissée car il y a répétition de couches autour de l'axe (il y a un anticlinal au niveau de la zone B),

3°) – L'ordre chronologique des différentes couches suivant leur âge :

$C_{II} ; J^2 ; J_1 ; t^1$

4°) – Les limites des couches et les courbes de niveau au niveau de chaque zone :

