

# EPREUVES DE BIOLOGIE 1997

Durée 2 heures

Sages-femmes diplômées d'Etat Infirmiers et infirmières d'Etat

## Option : Infirmiers et Infirmières diplômés d'Etat

### Exercice N° 1

Répondez, en recopiant uniquement le numéro de l'affirmation et la lettre correspondant à la bonne réponse. Exemple: 1-a

NB : Toute rature annule la réponse

1- La prostate est :

- a- Une maladie de l'homme âgé
- b- Une glande qui produit un liquide séminal
- c- Une glande endocrine

2- Le spermatozoïde mesure environ:

- a- 0,6 mm
- b- 60 mm
- c- 60 mm
- d- 6 mm

3- La menstruation est la conséquence:

- a- D'une augmentation de sécrétion des hormones ovariennes
- b- D'une augmentation de la sécrétion de la progestérone

4- La fécondation se déroule:

- a- Dans le vagin
- b- Dans le haut de l'utérus
- c- Dans le bas de la trompe
- d- Dans le haut de la trompe

5- Au cours de l'ovogenèse une ovogonie donne naissance à:

- a- Un ovule
- b- Deux ovules
- c- Huit ovules
- d- Seize ovules

6- La probabilité qu'une femme séropositive contamine son enfant est plus élevée:

- a- Pendant la fécondation
- b- Pendant l'accouchement
- c- Pendant la gestation
- d- Pendant l'allaitement

7- Les vrais jumeaux sont issus d'un seul œuf et ont généralement:

- a- Un seul placenta et un amnios
- b- Deux placentas et un amnios
- c- Un seul placenta et deux amnios

8- Le sexe d'un bébé, déterminé au moment de la fécondation dépend:

- a- De l'ovule
- b- Du spermatozoïde
- c- Des deux gamètes

### Exercice N°2

Dans l'espèce humaine la coloration rousse de cheveux est gouvernée par un gène mutant. L'allèle sauvage conduit à un phénotype brun. Un couple a deux enfants: un garçon et une fille. Les parents et le garçon ont les cheveux bruns, la fille a les cheveux roux. Le garçon épouse une femme aux cheveux bruns, leurs trois enfants (deux garçons et une fille) ont les cheveux roux.

1- Représentez l'arbre généalogique de cette famille sous forme de pedigree.

NB : On prendra : Homme

Homme roux

Femme

Femme rousse

2- Quel est l'allèle dominant? Expliquez

3- Le gène responsable de la coloration des cheveux est-il lié au sexe? Expliquez

4- Donnez le génotype et le phénotype de chacun des membres de cette famille.

### Option : Sages femmes diplômées d'Etat

NB : Les deux sujets sont à traiter obligatoirement

#### Sujet N° 1

La phrase "un enfant, si je veux et quand je veux" devise d'un mouvement prônant la planification des naissances pourrait faire qu'actuellement la femme et l'homme maîtrisent la procréation. Ce n'est malheureusement pas le cas. Les couples stériles sont là pour l'attester.

Questions:

1- Qu'est-ce la contraception ?

2- Citez les différentes méthodes de contraception

3- En cas de stérilité d'un couple, quels moyens peut-il utiliser pour avoir un enfant?

4- Comment une femme peut-elle savoir qu'elle est en grossesse?

5- Pendant les premiers stades du développement de l'embryon puis du fœtus, se met en place un organe aux fonctions multiples.

a- De quel organe s'agit ?

b- Citez ses différentes fonctions

c- Quelle est la différence entre un embryon et un fœtus ?

#### Sujet N°2

Il arrive que certains couples après plusieurs années le mariage ne fassent pas d'enfants.

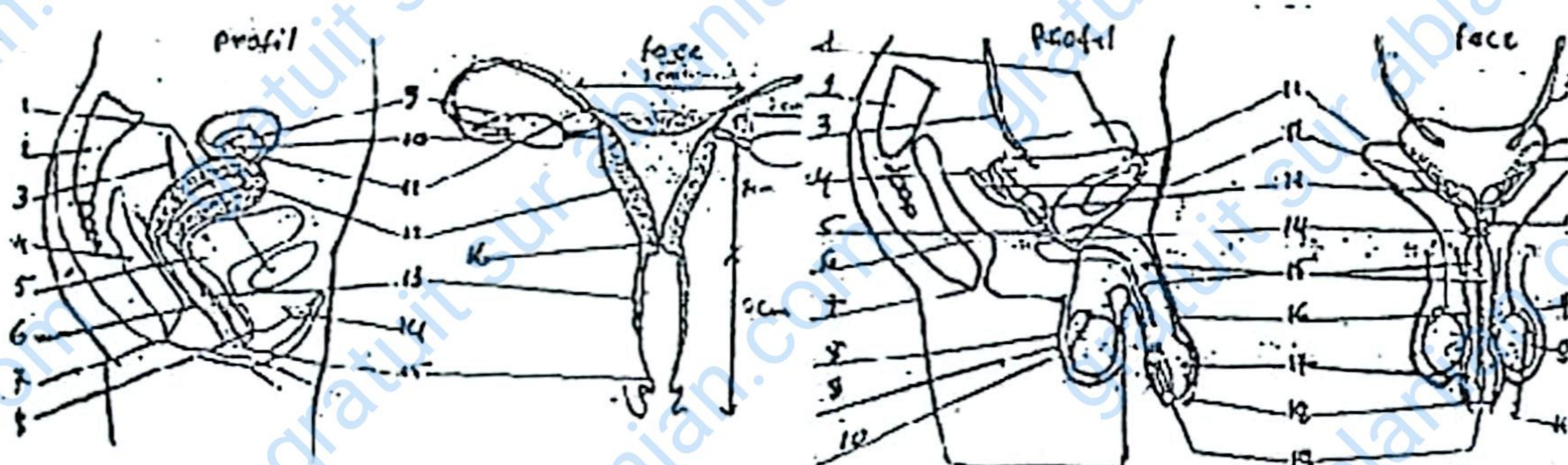
Les deux documents annexes représentent les appareils génitaux de l'homme et de la femme.

1- Sous forme de tableau comparatif, faites ressortir les grands ensembles constitutifs de l'anatomie de ces deux appareils.

2- En vous inspirant de ces schémas, du tableau comparatif et de vos connaissances sur "la reproduction humaine, faites une énumération ordonnée des principales causes possibles de stérilité d'un couple.

3- Chez la femme, toutes les conditions sont réunies périodiquement pour la rencontre des gamètes et le développement d'un nouvel individu à partir de l'œuf issu de la fécondation. Citez trois (3) de ces conditions.

4- Annotez les documents (schémas de l'appareil génital de l'homme et de la femme).

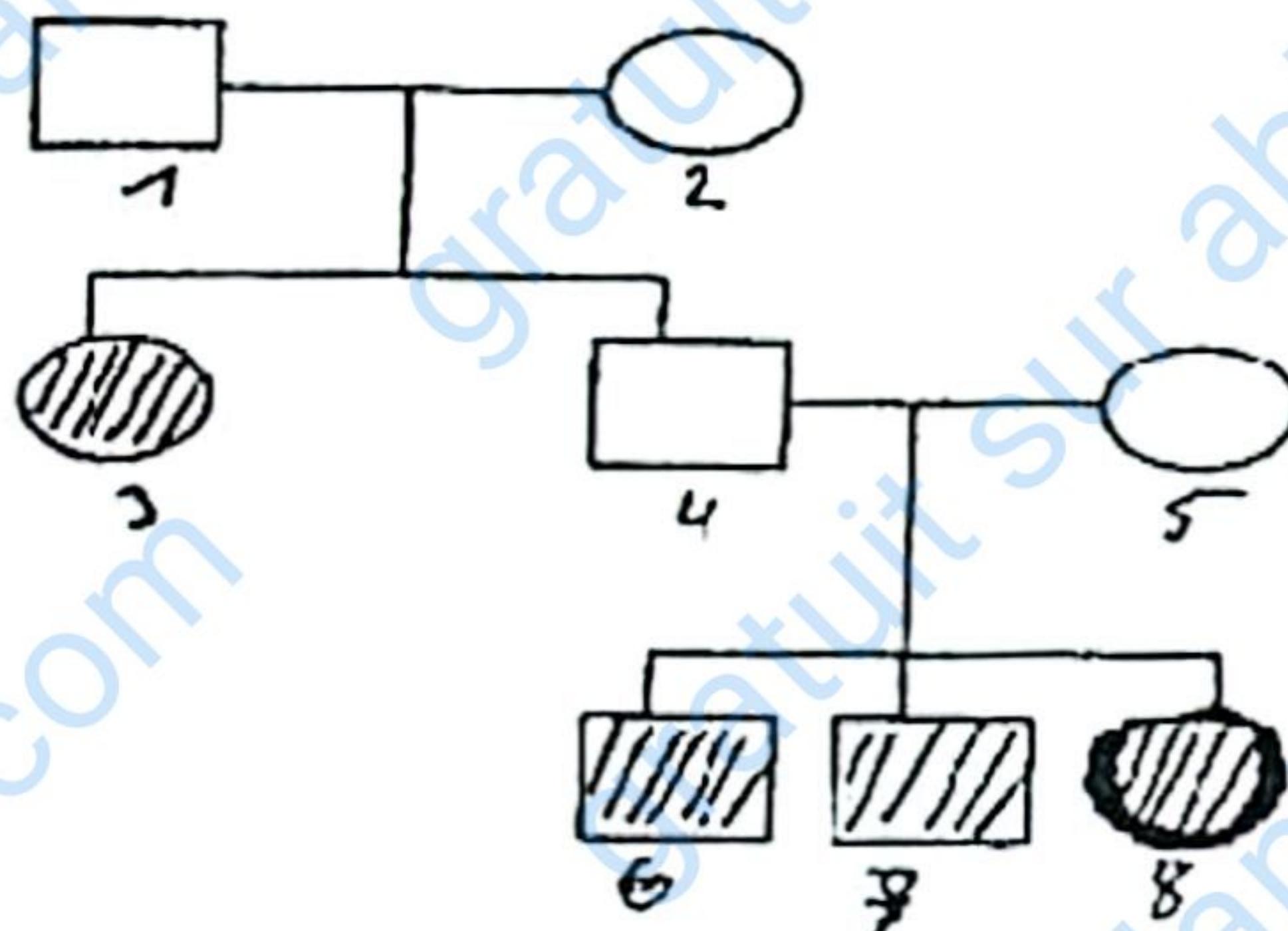


Exercice 1 : 8 pts

1-b ; 2-b ; 3 -b ; 4-d ; 5-a ; 6-b ; 7-c ; 8-d

Exercice 12

1- Arbre généalogique



- Homme aux cheveux bruns
- Homme aux cheveux roux
- Femme aux cheveux bruns
- Femme aux cheveux roux

2- Allele dominant: Allèle sauvage: phénotype brun. Explication: les parents (1 et 2) ou (4 et 5) de phénotype sauvage (cheveux bruns) ont dans leur descendance des enfants de phénotype mutant (cheveux roux) : 3-6-7-8.

3- Non, il n'est pas lié au sexe. Explication: Au regard du pedigree, l'anomalie apparaît aussi chez les femmes que chez les hommes. Il est donc autosomal c'est à dire l'allèle est porté par un chromosome autosome

4- Choix des symboles

Cheveux roux: r

ou

roux: r

Cheveux bruns: R

bruns: R

...Individus

1,2,4,5

3,6,7,8

Phénotypes

[R]

[r]

Génotypes

$\frac{R}{R}$

$\frac{R}{r}$

Sujet 1 : Réponses aux questions

1- La contraception est l'ensemble des méthodes réversibles utilisées par l'homme qui souhaite avoir des rapports sexuels sans avoir d'enfant.

2- Les différentes méthodes de contraception sont :

a. Les méthodes naturelles:

- méthode du retrait (coït interrompu)
- La méthode Ogyno-Konus
- La méthode de la glaire cervicale

b- Les méthodes artificielles

-Mécaniques:

- Stérilet (DIU)
- Le diaphragme
- Le condom
- Ligature des voies génitales

#### -Chimiques

- Les pilules
- Les spermicides
- Les injections

3- En cas de stérilité du couple, les moyens à utiliser sont: l'insémination artificielle; la fécondation in vitro avec transplantation d'embryon (FIVETE).

#### 4- Absence des règles

5- a-Il s'agit du placenta ( organe reliant l'embryon à l'utérus matériel pendant la gestation )

b- Ces différentes fonctions sont: nutrition, respiration, excrétion, sécrétion d'hormones.

c- On parle d'embryon de la fécondation jusqu'à 3 mois de vie et au-delà de trois mois l'embryon prend le nom de fœtus.

#### Sujet 2 : Réponses aux questions

##### 1- Tableau comparatif

	Appareil génital de l'homme	Appareil génital de la femme
Les glandes reproductrices	2 Testicules	2 Ovaies
Les voies génitales	- 2 spermiductes - 2 uretères - 2 épididymes	- 2 Oviductes - la trompe de Fallope - l'utérus - le vagin
Les glandes annexes	- 2 vésicules séminales - 2 prostates	Les petites glandes de la vulve et du vagin
Les organes reproducteurs externes	pénis	vulve - petites lèvres - grandes lèvres - clitoris - hymen

#### 2- Les principales causes de l'hérédité sont:

-Chez la femme : trompe bouchée; anovulation; anomalies de la glaire cervicale.

-Chez l'homme: absence de production de spermatozoïde; canaux déférents bouchés; anomalies des spermatozoïdes.

A la fois chez l'homme et chez la femme : les spermatozoïdes de l'homme sont détruits dans le vagin de la femme.

3- Les conditions sont: l'ovulation; la capacitation; la fécondation; la nidation; l'organogenèse.

#### 4- Annotation des documents

##### a- Appareil Génital de l'homme (Coupes partielles: profil et face).

- 1- Os du bassin
  - 2- Colonne vertébrale
  - 3- Uretère
  - 4- Vessie
  - 5- Urètre
  - 6- Rectum
  - 7- Anus
  - 8- Bourse ou scrotum
  - 9- Testicule
  - 10- Epididyme.
- 11- Canal déférent
  - 12- Vésicule séminale
  - 13- Prostate
  - 14- Glandes
  - 15- Corps caverneux et corps spongieux
  - 16- Pénis
  - 17- Gland
  - 18- Prépuce
  - 19- Orifice urogénital

##### b- Appareil Génital de la Femme (coupes partielles: profil et face)

- 1- Os du bassin
  - 2- Colonne vertébrale
  - 3- Uretère
  - 4- Rectum
- 11- Trompe de Fallope
  - 12- Utérus
  - 13- Vagin
  - 14- Clitoris

## Corrigé

- 5- Vessie
- 6- Urètre
- 7- Orifice urinaire
- 8- Anus
- 9- Ovaire
- 10- Pavillon ;

- 15- Grandes lèvres
- 16- Petites lèvres
- 17- Orifice vaginal
- 18- Col de l'utérus

**EPREUVES DE BIOLOGIE 1996**

Durée 2 heures

**Sages-femmes diplômées d'Etat Infirmiers et infirmières d'Etat**

**Option : Infirmiers et Infirmières diplômés d'Etat**

**Sujet 1 :**

Une jeune femme se présente chez un gynécologue avec les six (6) dernières dates des règles: 8 janvier; 3 février, 1<sup>er</sup> mars, 27 mars, 22 avril et 17 mai.

- 1- a- Pourquoi les "6 dernières" dates de règles ?  
b- Quelle est la régularité du cycle ?
- 2 a- Quelle est la durée du cycle?  
b- Donnez la date des prochaines règles.
- 3- En utilisant la méthode Ogync-Kraus, indiquez sur un schéma, la période de fécondation, les périodes de stérilités, la date d'ovulation.
- 4- Que dire de l'efficacité de cette méthode ? Justifiez

## Corrigé

Option : Infirmiers (ères)-1996

Biologie : correction.

- 1-a Les six dernières dates parce qu'il veut connaître la régularité du cycle de la jeune femme.
- b-La régularité du cycle: le cycle de la jeune femme est régulier.
- 2-a- la durée du cycle est de 26 jours
- b- la date des prochaines règles est le 12 juin.
- 3- Période de fécondation .
- 4- La méthode Ogyno-Knaus est efficace (à 90% des cas) si elle est bien suivie. Son efficacité se justifie par le fait qu'elle empêche la rencontre des gamètes mâles et femelles.

## EPREUVES DE BIOLOGIE 1995

Durée 2 heures

Sages-femmes diplômées d'Etat Infirmiers et infirmières d'Etat

### Option: Sages-femmes diplômées d'Etat

- I- Chez une femme ménopausée (50 ans), on effectue un dosage plasmatique des hormones ovaries et hypophysaires:
- Les oestrogènes et la progestérone sont présentes dans le sang sous forme de traces
  - La FSH et la LH sont présentes en quantités importantes bien supérieures aux quantités trouvées chez une jeune femme normale.
- 1- Analyser et interprétez ces résultats en vous servant d'un schéma relationnel
  - 2- A partir de ces résultats, comment expliquez-vous le phénomène de la ménopause chez la femme ?
  - 3- Peut-on y remédier et comment ?
- II- Lorsque cette femme avait 21 ans, elle avait l'habitude de prendre la pilule.

Un dosage plasmatique de ces mêmes hormones donne des résultats inverses de ceux observés à l'état de ménopause: c'est à dire, une augmentation du taux sanguin d'oestrogène et de progestérone, une faible quantité de FSH et LH.

- 1- Analysez et interprétez les résultats
- 2- A partir de ces résultats, dites pourquoi l'usage de la pilule constitue un moyen contraceptif efficace

### Option : Infirmiers et Infirmières diplômés d'Etat

#### Sujet 1

La température rectale de la femme varie au cours de son cycle menstruel.

Une jeune fille, Aya voit ses règles le 16 avril et a une température matinale qui oscille autour de 36°C jusqu'au 3 mai, sa température s'élève ensuite à 37,2°C jusqu'au 17 mai, puis descend à 36,5°C le 18 mai)

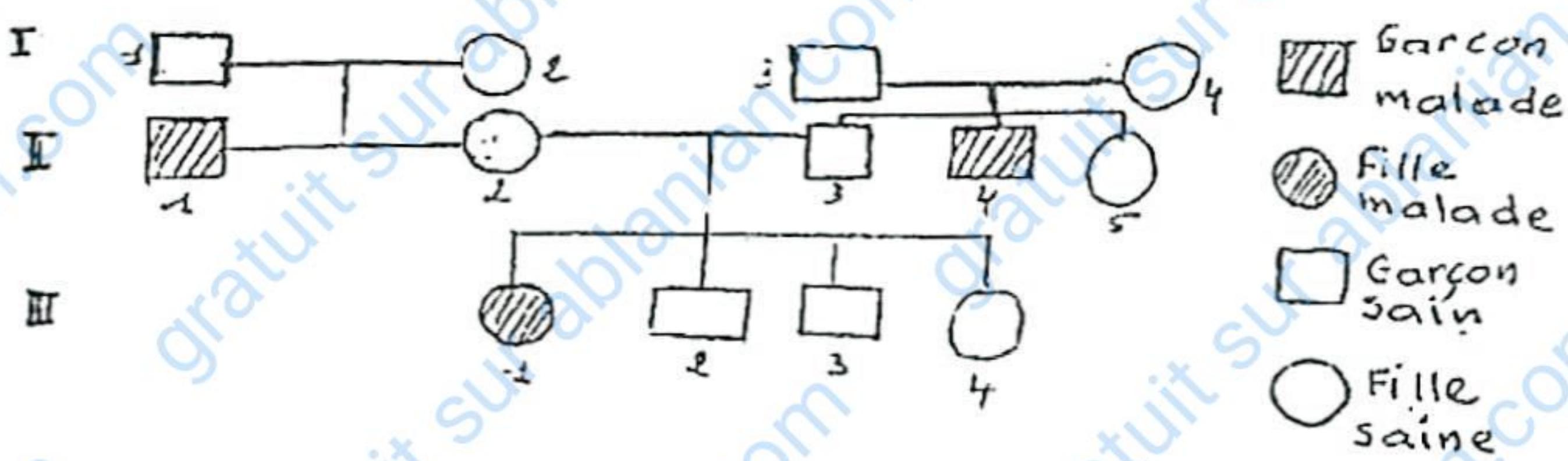
- 1- Quelle est la durée de son cycle ?
- 2- Déterminez
  - a- La date d'ovulation
  - b- La date des prochaines règles
- 3- Qu'est ce que les règles (origine)
- 4- Si la température était de 37,2°C pendant la fin du mois de mai et en juin, qu'est ce que cela signifierait ?
- 5- Aya va voir un médecin pour un problème. Ce dernier lui demande de relever sa température rectale tous les matins, au réveil pendant 3 mois.
  - a) Quel est le problème de Aya ?
  - b) Pourquoi ?

#### Sujet 2 :

- L'anémie drépanocytaire est une affection hémolytique, qui est caractérisée par la forme en saucille prise par les hématies. Lorsque la pression d'oxygène diminue cette maladie se transforme.

Soit A l'allèle normal et S l'allèle muté.

Voici le pedigree d'une famille dont certains membres sont malades.



- 1- y a t'il dominante d'un allèle sur l'autre ? Justifier votre réponse.  
 2- Donnez les génotypes des individus pour lesquels il n'existe; aucune ambiguïté.  
 NB : Les deux (2) sujets sont à traiter obligatoirement.

## CORRECTIONS DES SUJETS DE BIOLOGIE

### Option: Infirmiers (ères)

Session : 1995

#### Biologie -Correction

Sujet 1 : 13 pts

- 1- Le cycle s'étend du 1<sup>er</sup> jour des règles à la veille des règles suivantes, soit 32 jours.
- 2- a- l'ovulation a lieu 14 jours avant la date présumée des prochaines règles, soit  $18 - 14 = 4$  mai

b- Les prochaines règles apparaîtront le 18 mai

- 3- Les règles correspondent à un écoulement de sang provenant de la rupture des vaisseaux sanguins de la muqueuse utérine.

Ce sang renferme des débris cellulaires de cette muqueuse. Ce phénomène s'explique, par la chute du taux des hormones ovariennes (oestrogènes et progesterone) qui sont sous contrôle du complexe hypotalamo -hypophysaire.

- 4- Cela signifierait qu'Aya est en grossesse.

-En effet, le maintien de la température à 37,2°C est dû à la sécrétion abondante de progesterone qui est une hormone hyperthermante.

-La sécrétion abondante de progesterone au-delà de la date présumée des prochaines règles est causée par l'évolution du corps gestatif.

- 5- a- Aya peut:

- Avoir des cycles irréguliers
- Etre stérile

- b- Il lui demande des courbes thermiques pour:

- Comparer la durée des cycles
- Déterminer la date probable de l'ovulation
- Ces courbes reflètent l'évolution des hormones ovariennes
- La phase pré-ovulatoire où la température oscille autour de 36,05°C traduit la sécrétion des oestrogènes
- La phase post-ovulatoire où la température oscille autour de 37,2°C correspond à la sécrétion importante de progesterone.
- La chute de la température suivie d'une remontée à 37,2°C correspond à la période d'ovulation qui sépare les 2 phases.

Sujet 2: 7 pts

- 1- oui l'allèle A domine sur l'allèle S

#### *Justification*

Le croisement I<sub>1</sub> x I<sub>2</sub> ou I<sub>3</sub> x I<sub>4</sub> ou II<sub>2</sub> X II<sub>1</sub> d'apparence normale donne à la descendance des individus malades de génotypes S/S (III<sub>1</sub> ou II<sub>4</sub> ou III<sub>1</sub>)

En effet, au niveau du génotype de ces parents, l'allèle „S“ responsable de l'affection existe mais est masqué par l'allèle normal A. ces parents sont nécessairement hétérozygotes et pour génotype A/S.

2- Lorsqu'un phénotype récessif s'exprime chez un individu, ce dernier est nécessairement homozygotes. Par conséquent les individus III<sub>1</sub>, III<sub>4</sub>, III<sub>11</sub> sont homozygotes et ont pour génotype S/S.

Les parents d'apparence saine qui ont eu dans leur descendance des enfants malades sont nécessairement hétérozygotes A/S. Ce sont les individus I<sub>1</sub>, I<sub>2</sub>, I<sub>3</sub>, II<sub>2</sub>, II<sub>3</sub> et I<sub>4</sub>.

**Option: Infirmiers (ères) Diplômés d'état.**

**Session: 1995 "**

**Un auteur Grec Hésiode écrivait :**

**"Je n'ai plus aucun espoir pour l'avenir de notre pays si la jeunesse d'aujourd'hui prend le commandement demain parce que cette jeunesse est insupportable, sans retenu, simplement terrible."**

**Pensez-vous que cette affirmation se justifie de nos jours ?**

Si de manière générale, la jeunesse est considérée comme l'un des piliers du développement, c'est parce qu'elle se présente comme une potentialité certaine pour assurer la relève, ses acquis préexistants. C'est parce que la jeunesse par rapport à ses acquisitions nouvelles est capable d'orienter le progrès dans un mouvement de sublimité.

Malheureusement, cette jeunesse ne s'inscrit pas toujours dans la logique qu'on lui veut. Elle est souvent tachée de maladresse de sorte que tous les espoirs fondés en elle s'effondrent. Disons que, cause de nombreuses dérives, la jeunesse suscite aujourd'hui des interrogations qui marquent son caractère superflu dans le mouvement du progrès.

Dès lors on ne peut s'empêcher de se demander : La jeunesse a-t-elle encore un sens de nos jours ?

Mieux peut-on compter sur la jeunesse aujourd'hui ?

L'idée d'Hésiode, bien que datant de l'antiquité grecque peut-être légitimée de nos jours. En effet la jeunesse d'aujourd'hui est caractérisé par des vices qui tue le sens du progrès. Le meyer privilégié pour aboutir à ses fins est la violence. Par la violence, la jeunesse est Aujourd'hui est devenu une source de terreur, d'angoisse, de peur généralisée. Par la violence, la Jeunesse est capable de détruire en un clin d'œil, ce qui a pris du temps pour être construit. Par ignorance ou par négligence la jeunesse adopte des comportements irresponsables tels les

comportements sexuels à risque qui sont la cause de prolifération de nombreux fléaux comme le sida.

En s'inscrivant dans une logique de recherche de plaisir qui exclut toute mesure de prudence, la sagesse, même la portée de l'action importe peu. La jeunesse met en péril les grandes vertus qui caractérisent les grandes âmes, expression du progrès humain en tant qu'elles seules peuvent fonder le bonheur de l'homme. Disons que non soucieux du devenir ou de l'avenir de la société à laquelle elle appartient. La jeunesse de nos jours ruine tout espoir fondé en elle par les générations précédentes.

Cependant la jeunesse de nos jours est-elle absolument à blâmer ?

Les atouts de la jeunesse peuvent-ils être absorbés par quelques dérives isolées de quelques jeunes ?

Il faut reconnaître avant tout que la jeunesse malgré ces déviations se présente comme le poumon de toute économie. En effet, l'un des facteurs du développement, c'est la possibilité de trouver une main d'œuvre capable d'exploiter et de mettre à profit les ressources du pays. Or la jeunesse en tant qu'elle regorge des bras valides et des intellectuelles qualifiés, est capable d'assurer cette tâche. En outre, il n'y a d'espoir pour un développement que s'il s'inscrit dans la continuité. Or, sans la jeunesse, aucune relève n'est possible. Et la jeunesse de nos jours est consciente de cette responsabilité qu'elle assure sans ambiguïté.

L'idée d'Hésiode qui blâme la jeunesse peut être légitimée par rapport à certaines dérives de la jeunesse qui expriment la négation des grandes valeurs morales et sociales, sources d'un progrès certain. Cependant, ces dérives ne peuvent aucunement nous emmener à ignorer la fonction essentielle de la jeunesse dans tous processus de développement.

Disons que bien que condamnable, la jeunesse est nécessaire et se présente comme la condition de possibilité de tous progrès.

**EPREUVE D'ECM 2003**

**Durée : 1 heures**

**Option : Sages-femmes**

**Questions :**

- 1°) Quels sont les partis politiques signataires des accords de Linas-Marcoussis ?
- 2°) Quel est le Président en exercice de l'Union Africaine ?
- 3°) Quelles sont les différentes catégories professionnelles formées à l'INFAS ?
- 4°) Quels sont les partis politiques représentés au Gouvernement de réconciliation nationale ?
- 5°) Quelle est la dénomination exacte du Ministère chargé de la santé ?
- 6°) Citez les grandes institutions de la République de Côte d'Ivoire en indiquant pour chacune, le nom de son président.
- 7°) Au dernier découpage administratif, indiquez le nombre de régions , de Départements, de sous-Préfectures et de communes que compte la Côte d'Ivoire.
- 8°) Citez les groupes parlementaires en indiquant pour chacun le nom de son Président.

**EPREUVES D'ECM 2002**

**Durée : 1 heure**

**Sages-femmes diplômées d'Etat Infirmiers et infirmières d'Etat**

Option : Infirmiers et Infirmières diplômés d'Etat

**Questions**

- 1- Donnez la signification exacte des institutions suivantes: PNUD; FAO; INF AS ; UNICEF; HCR ; OMS; BAD; UEMOA.
- 2- Combien de ministres compte le gouvernement actuel? Donnez le nombre de ministre par appartenance politique.
- 3- Quelle différence faites-vous entre l'état de siège et l'état d'urgence?
- 4- Que symbolise le drapeau de la république de Côte d'Ivoire?
5. Donnez le nom des personnalités suivantes:
  - Le Président en exercice de la CEDEAO
  - Le Secrétaire Général de l'UA
  - Le Secrétaire Général de l'ONU
  - Le Secrétaire Général de la CEDEAO
- 6- A quelle condition un ministre peut-il peut siéger en tant que député à l'Assemblée Nationale Ivoirienne?

**EPREUVES D'ECM 2000**  
**Durée 1 heure**  
**Sages-femmes diplômées d'Etat Infirmiers et infirmières d'Etat**

**Option : Infirmiers et Infirmières diplômés d'Etat**

- 1- Quelle différence faites-vous entre les fonctions de député et de conseiller économique et social ?
- 2- Donnez les noms des présidents et des secrétaires généraux des partis politiques représentés au parlement.
- 3- Quelles sont les autorités habilitées à prendre des actes suivants: l'arrêté; le décret; l'ordonnance?
- 4- Quels sont les départements qui composent la région du haut sassandra et la région des lagunes
- 5- Expliquez les termes suivants: Le suffrage; le suffrage direct; le suffrage indirect
- 6- A quelle région correspond le nom des chefs lieux des départements suivants: Abidjan; Odienné , Abengourou; Béouïla; Bouaflé; Dimbokro; Séguéla; Aboisso

**Option : sage femme**

**Questions**

- 1- Recopiez la lettre correspondant à la bonne réponse
  - 1- L'Etat ivoirien exerce sa mission à travers:
    - a- Les partis politiques; b- L'administration
    - c- Le parlement ; d- La fonction publique
- 2- L'embleme de la république de la Côte d'Ivoire est:
  - a- L'éléphant ; b- L'Abidjanaise "
  - c- Le drapeau: Orange Blanc Vert
  - d- La devise: Union Discipline Travail
- 3- L'actuel président du conseil économique et social est:
  - a- M. Kofi Manadou ; b- M. Germain Koffi Gadeau
  - c- M. Maurice Seri Gnoliba ; d- M. Noël Nemin
- 4- La justice ivoirienne est coiffée par:
  - a- La cour suprême; b- Le conseil économique et Social
  - c- Le conseil constitutionnel; d- Le parlement
- 5- La région de la marahoué comprend les départements de :
  - a- Bouaké -Béouïla -Dabakala -Katiola -Sakassou
  - b- Bouaflé -Oumé -Sinfra -Zuénoula
  - c- Séguéla -Mankono -Touba
  - d- Dimbokro -Bongouanou -Bocanda -Daoukro -M'bahiakro
- 6- Pour former un groupe parlementaire en Côte d'Ivoire, il faut:
  - a. 3 Députés ; b- 6 Députés
  - c. 9 Députés ; d- 12 Députés
- 7- Le mandat présidentiel selon la constitution est de :
  - a. 5 ans renouvelables ; b- 5 ans
  - c. 6 ans ; d- 7 ans non renouvelable
  - e. 7 ans non renouvelables
- 8- Le conseil des ministres est présidé par :
  - a. Le Premier ministre; b- le porte-parole du gouvernement
  - c. Le chef de l'Etat ; d- Le ministre des affaires présidentielles
9. Un parlement monocaméral est un parlement qui:
  - a- Est composé d'une seule chambre appelée Assemblée Nationale
  - b. Est composé de deux chambres, une Assemblée Nationale et un sénat.

c. N'a qu'une seule caméra pour couvrir les activités des députés en mission.

II- Reproduire et compléter le tableau ci-après en manquant d'une croix la ou les réponse(s) juste(s) dans la case correspondant au siège de l'organisation internationale indiquée.

Organisation internationale	Siège	Rome	Génève	New-York	Abuja	Addis-Abeba	Abidjan
OMS							
ONU							
CEDEAO							
OUA							
FAO							
BAD							