Examenul de bacalaureat naţional 2013
Proba DNL

Biologie
secţii bilingve francofone

Varianta 9

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- **Timpul de lucru efectiv este de 3 ore.**

PREMIER SUJET (30 points)

A **4 points**

Sur votre feuille d'examen, complétez l'affirmation ci-dessous afin qu'elle soit juste scientifiquement.

Les glandes génitales qui produisent des gamètes sont ..... chez l'homme et …… chez la femme.

B **6 points**

Donnez deux exemples de vaisseaux conducteurs chez les plantes et indiquez un rôle pour chacun d'eux.

C **10 points**

Écrivez sur votre feuille d'examen la lettre qui correspond à la réponse exacte. Une seule réponse est correcte pour chaque question.

1. C'est un organe végétatif:
a) la racine
b) le fruit
c) la fleur
d) la graine

2. L'organe spécialisé dans la réalisation de la photosynthèse est:
a) la feuille
b) le fruit
c) la fleur
d) la racine

3. ADN contient les bases azotées suivantes, **sauf**:
a) adénine
b) guanine
c) uracile
d) thymine

4. L'ovogenèse est le processus produisant:
a) des follicules ovariens
b) des hormones ovariennes
c) des ovules
d) des spermatozoïdes

5. C'est une maladie chromosomique autosomale:
a) le syndrome Down
b) l'hémophilie
c) l'albinisme
d) le daltonisme

D **10 points**

Lisez avec attention les affirmations suivantes. Si l'affirmation est vraie, notez avec V et si vous considérez que l'affirmation est fausse, notez avec F et modifiez partiellement l'affirmation pour qu'elle devienne vraie. N'utilisez pas la négation.

1. L'appareil reproducteur de la femme fonctionne depuis la puberté jusqu'à la ménopause, avec une succession de cycles.

2. Les nucléotides sont composés de bases azotées, sucres et liaisons hydrogène.

3. En anaphase I méiotique, les chromosomes homologues se placent à l'équateur de la cellule.

DEUXIÈME SUJET (30 points)

1. **18 points**

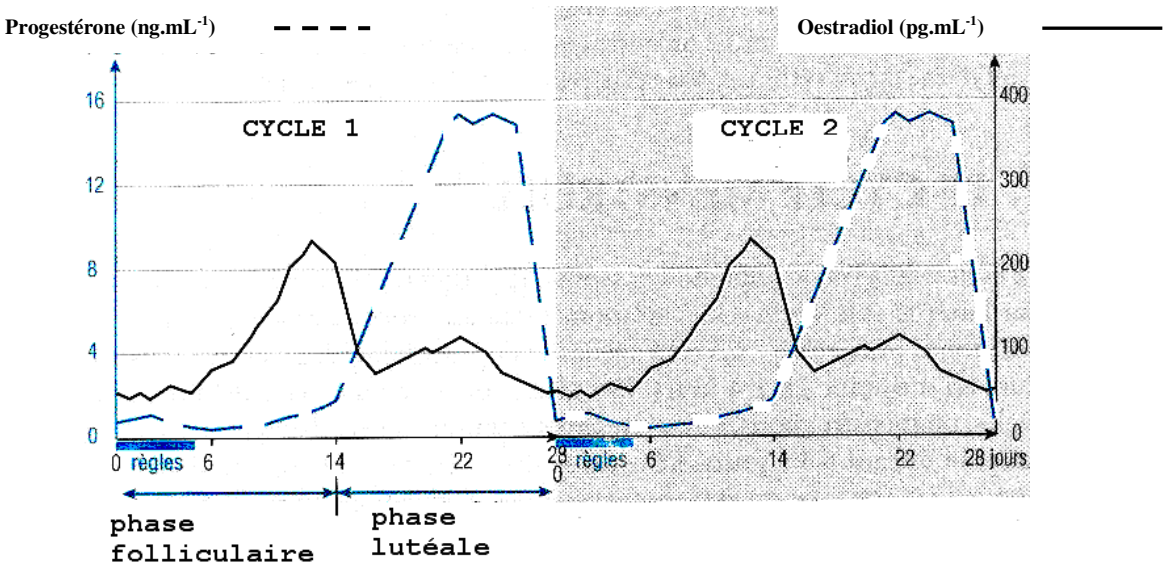
La méiose est un type de division cellulaire qui a lieu en plusieurs phases. La métaphase I et l'anaphase I sont deux des phases de la méiose.

a) Nommez quatre autres phases de la méiose.
b) Précisez un point commun et une différence entre la métaphase I et l'anaphase I.
c) Présentez le processus de crossing-over: définition, importance.
d) Argumentez l'affirmation suivante: «Les gamètes des deux sexes sont le résultat de la méiose».

2. **12 points**

Document 1.

Evolution de la variation de la concentration plasmatique des hormones ovariennes dans le cycle menstruel



Répondez aux questions suivantes, d'après le document 1.

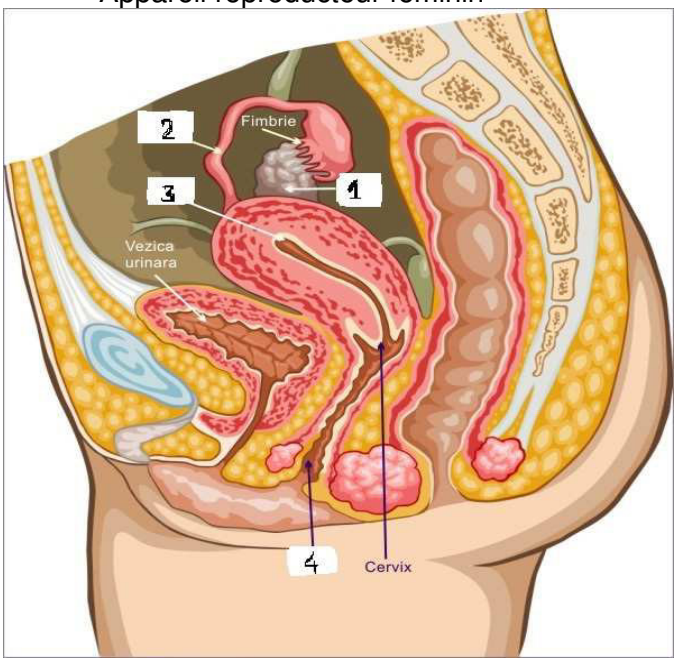
a) Décrivez les variations de concentrations hormonales constatées au cours de la phase folliculaire et au cours de la phase lutéale.
Votre réponse devra comporter des données chiffrées.
b) D'après vos connaissances, precisez un rôle de chacune de ces deux hormones ovariennes.

TROISIÈME SUJET **(30 points)**

1. **14 points**

Document 2.

Appareil reproducteur féminin



D'après le document 2:

a) Précisez le nom des structures 1, 2, 3 et 4.
b) Expliquez le rôle de deux structures de votre choix dans cet appareil.
c) Présentez la structure d'un ovaire, sous la forme d'un schéma légendé.

2. **16 points**

Document 3.

«*Une cellule humaine diploïde possède 23 paires de chromosomes, chaque paire étant identifiée par un numéro (sauf la dernière paire, correspondant aux chromosomes sexuels). C'est ce que l'on peut observer en réalisant le caryotype de toute cellule du corps humain, à l'exception des cellules sexuelles (qui sont haploïdes, et ne possèdent donc que 23 chromosomes). Cependant, on observe chez certaines personnes des abérations chromosomiques, se traduisant en général par un nombre anormal de chromosomes. Il peut s'agir aussi bien des chromosomes, mais aussi des 22 paires de chromosomes homologues. Une anomalie courante est la trisomie, c'est à dire la présence de 3 chromosomes homologues, pour une paire donnée, au lieu des 2 habituels. La très grande majorité des trisomies sont létales, souvent très tôt au cours du développement embryonnaire: elles se traduisent alors par des fausses couches spontanées. Toutefois, certaines de ces trisomies sont viables: il s'agit en particulier de la trisomie 21*».

(http://www.snv.jussieu.fr/vie/documents)

a) D'après vos connaissances, citez deux manifestations de la trisomie 21.
b) D'après le texte du document 3, donnez la définition du caryotype humain.
c) Réalisez une courte synthèse sur «Les maladies hétérosomales» en utilisant un vocabulaire scientifique précis.

Dans ce but, respectez les étapes suivantes:

- citez six notions spécifiques à ce thème.
- formulez un texte cohérent de trois à quatre phrases au maximum, en utilisant correctement les notions citées précédemment.

Examenul de bacalaureat naţional 2013
Proba DNL

Biologie
secţii bilingve francofone
BAREM DE EVALUARE ŞI DE NOTARE

Varianta 9

- **Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerinţelor.**
- **Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracţiuni de punct.**
- **Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărţirea la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.**

PREMIER SUJET (30 points)

A **4 points**
On accorde 2p. pour chaque notion correcte. 2 x 2p.= 4 points
B **6 points**
Deux exemples de vaisseaux conducteurs chez les plantes. 2 x 1p.= 2 points
Un rôle pour chacun des vaisseaux. 2 x 2p.= 4 points
C **10 points**
On accorde 2p. pour chaque réponse correcte : 1a; 2a; 3c; 4c; 5a. 5 x 2p.=10 points
D **10 points**
On accorde 2p. pour chaque réponse correcte: 1V; 2F; 3F. 3 x 2p.= 6 points
On accorde 2p. pour la correction des affirmations fausses. 2 x 2p.= 4 points

DEUXIÈME SUJET (30 points)
1. **18 points**

a) quatre autres phases de la méiose; 4 x 1p.= 4 points
b) un point commun et une différence entre la métaphase I et l'anaphase I; 2 x 3p.= 6 points
c) la définition de crossing – over; 2 points
- l'importance de crossing – over; 3 points
d) Argumentation pertinente. 3 points

2. **12 points**
a) les variations de concentrations hormonales constatées au cours de la phase folliculaire; 3 points
les variations de concentrations hormonales constatées au cours de la phase lutéale; 3 points
b) un rôle pour chaque hormone ovarienne. 2 x 3p.= 6 points

TROISIÈME SUJET (30 points)

1. **14 points**
a) le nom des structures 1, 2, 3 et 4 de l'appareil reproducteur de la femme; 4 x 2p.= 8 points
b) le rôle de deux structures de l'appareil reproducteur de la femme; 2 x 2p.= 4 points
c) la structure d'un ovaire, sous la forme d'un schéma légendé. 2 points

2. **16 points**
a) deux manifestations de la trisomie 21; 2 x 2p.= 4 points
b) la définition du caryotype humain; 2 points
c) la réalisation d'une courte synthèse:
- on accorde 1p. pour chaque notion citée, spécifique à ce thème; 6 x 1p.= 6 points
- on accorde 4p. pour la cohérence du texte, de trois à quatre phrases au maximum, en utilisant correctement les notions citées précédemment. 4 points