

SECRETARIAT GÉNÉRAL

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

SESSION 2020

DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Service d'Appui au Baccalauréat

A

Série : A

Code matière : 010

◁***** ***** ***** *****▷

Epreuve de : SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Durée : 02 heures 15 minutes

Coefficients : A1 = 1 ; A2 = 2

Facultatif : Bonification

◁○-○-○-○-○-○-○-○-○-○▷

NB : Le candidat doit traiter :
 - le sujet de **BIOLOGIE**
 - **UN** sujet de **GEOLOGIE** sur les deux proposés.

BIOLOGIE : (14 points)

Partie A : BIOLOGIE MOLECULAIRE (5 points)

1. Compléter les pointillés par les mots ou groupes de mots convenables : (0,25 pt x 6)

L'..... est un caractère héréditaire qui est localisé dans les du noyau. Son support est une macromolécule appelée qui est formée d'une chaîne des dont le sucre s'appelle

2. La division cellulaire comprend quatre phases. Quelle est la différence entre l'anaphase et la métaphase ? (0,25 pt x2)

3. Le document ci-après représente la séquence nucléotidique d'un brin non transcrit d'une molécule d'ADN.

A T G C C A A A G T T T T A G A A A

- a. Déterminer la séquence des bases azotées de l'ARNm correspondante (0,5 pt + 0,5 pt)
- b. En déduire la séquence des acides aminés correspondante à cette ARNm. (1 pt)
- c. Donner la molécule d'ADN initiale. (1 pt)

On donne l'extrait du code génétique suivant :

| | | | | | |
|---------------|------------|-----|------------|-----|-----|
| Acides aminés | LYS | PHE | Codon stop | MET | PRO |
| Codons | AAA AAG | UUU | UAG | AUG | CCA |

Partie B : REPRODUCTION HUMAINE (5 points)

1. Choisir et recopier la bonne réponse.

La dentelle de la muqueuse utérine se forme :

- à la phase folliculaire du cycle ovarien
- à la phase lutéinique du cycle ovarien.

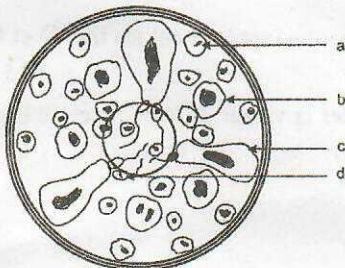
(0,5 pt)

2. Après avoir défini l'hormone, reproduire et compléter le tableau suivant :

(0,5 pt x 5)

| Hormones | Rôles |
|--------------|---------------------------|
| Œstrogène | |
| Progestérone | |
| | Maturation des follicules |
| LH | |

3. Soit le schéma ci-après :



- a. Que présente ce schéma ? (0,5 pt)
- b. Sans reproduire le schéma, donner les légendes correspondantes à chaque lettre. (0,25 pt x 4)
- c. Donner le rôle de l'élément « c ». (0,5 pt)

Partie C : HEREDITE ET GENETIQUE (4 points)

1. Reproduire et compléter le tableau suivant

(0,5 pt x 2)

| | |
|----------------------------------|---------------------------|
| Différents types de croisements | Proportions phénotypiques |
| | 50% ; 50% ou 1/2 ; 1/2 |
| Monohybridisme avec isodominance | |

2. On croise deux races pures de lapins : l'une à pelage gris et l'autre à pelage blanc.
 A la première génération F1, on obtient uniquement des lapineaux (petits lapins) blancs. Le croisement des individus F1 entre eux donne :
- 20 lapineaux blancs.
 - 06 lapineaux gris.
- a. Quel est le caractère dominant ? Justifier (0,5 pt x 2)
 b. Déterminer les génotypes des parents et des hybrides en F1. (0,25 pt x 3)
 c. Etablir l'échiquier du croisement qui vérifie les résultats expérimentaux ci-dessus. (1,25 pts)

GEOLOGIE (6 points)

GEOLOGIE I : EVOLUTION DE L'HOMME (6 points)

1. En connaissant la classification de l'homme moderne, relier par une flèche les mots de la colonne A et de la colonne B.

| | | |
|-----------------|-------------------|---------------|
| A | B | (0,25 pt x 6) |
| - Embranchement | - Homo | |
| - Genre | - Primates | |
| - Ordre | - Hominidés | |
| - Espèce | - Mammifères | |
| - Famille | - sapiens sapiens | |
| - Classe | - Vertébrés | |

2. Soient trois types d'hominidés A, B, C avec leurs caractères spécifiques.

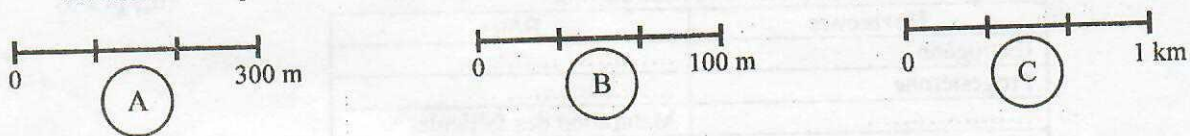
| Types d'Hominidés | Taille | Capacité crânienne |
|-------------------|-----------------|--|
| Hominidés A | 120 cm | 450 cm ³ |
| Hominidés B | 140 cm à 160 cm | 800 cm ³ à 1200 cm ³ |
| Hominidés C | 165 cm | 1700 cm ³ |

- a. A quel type d'Hominidés appartient-il A, B, C ? (0,5 pt x 3)
 b. Classer-les dans l'ordre chronologique. (1 pt)
3. En comparant le singe et l'homme moderne, compléter le tableau suivant : (0,25 pt x 8)

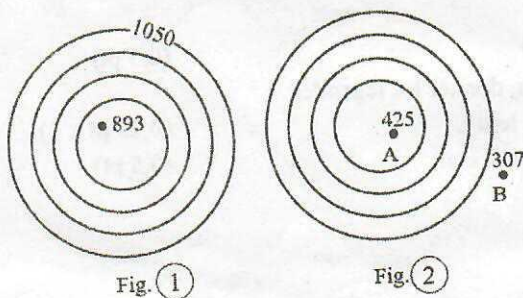
| | Mâchoire | Langage | Colonne vertébrale | Os du bassin |
|---------------|----------|---------|--------------------|--------------|
| Singe | | | | |
| Homme moderne | | | | |

GEOLOGIE II : CARTOGRAPHIE (6 points)

1. Avant de réaliser la coupe topographique, il faut déterminer l'échelle. (0,5pt)
 a. Définir l'échelle
 b. Parmi les trois échelles graphiques A, B, C suivants, quelle est l'échelle qui correspond à l'échelle 1/10 000. (0,5 pt + 0,5 pt)
 Justifier votre réponse.



2. Soient les deux figures : fig. ① et fig. ②



- a- Sans reproduire le schéma, que représentent les fig. ① et fig. ② (0,5 pt x 2)
 b- Sur la figure fig ②, calculer la valeur de la pente entre les deux points A et B à l'échelle 1/10 000 (0,5 pt + 1,5 pts)

3. On peut rencontrer dans une carte géologique les différentes couches suivantes : $t^{2-a} - C^2 - t^{2-b} - J_{II} - C_{II} - J_I$. (1 pt)
 a. Préciser l'ordre chronologique de ces couches (0,5 pt)
 b. A quelle ère géologique appartiennent-elles ?

