

| | | |
|--|--|------------------------------------|
| Ministère des Enseignements Secondaires | EPREUVE DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE SESSION : MARS 2018 | PROBATOIRE BLANC N° 2 |
| COMPLEXE SCOLAIRE BILINGUE ADVENTISTE LIVING STONES DE SIMBOK | | Classe : 1^{ère} A4 |
| Département des sciences de la vie et de la terre | Coefficient : 2 Examineur : M. DEMANOU David | Durée : 2 heures |

NB : l'épreuve comporte un seul sujet.

I - RESTITUTION ORGANISEE DES CONNAISSANCES. / 12 points

Partie A- Définir les termes suivants : Evolution, milieu intérieure, glycémie; digestion. (2pts)

Partie B: Questions à choix multiples (QCM). / 4 points

Chaque série d'affirmations ci-dessous comporte une seule réponse exacte. Reproduire le tableau ci-dessous et écrire sous chaque numéro de question, la lettre qui correspond à la réponse exacte.

Condition de performance : Réponse juste : 0,5 pt ; réponse fausse : -0.25 pt, pas de réponse : 0 pt.

| | | | | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N° de la question | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Lettre choisie | | | | | | | | |

1- A propos du sang, les éléments qui transportent les gaz respiratoires sont :

- a) oxyhémoglobine et carbohémoglobine b) hémoglobine et carbohémoglobine
c) carbonates et hémoglobine d) hémoglobine des hématies

2- L'hémophilie est une anomalie héréditaire récessive gonosomale et létale à l'état homozygote. Elle apparait :

- a) Uniquement chez les hommes ; b) Uniquement chez les femmes ;
c) Chez les hommes comme chez les femmes ; d) Rarement chez les femmes.

3- La deuxième loi de Mendel stipule qu'il ya :

- a) Uniformité des hybrides de la première génération ;
b) Polymorphisme des individus de la deuxième génération ;
c) Ségrégation (disjonction) des allèles lors de la gamétogenèse ;
d) Liaison entre les gènes lors de la gamétogenèse.

4- La présence d'ions calcium est mise en évidence par :

- a) Le nitromolybdate ; c) l'acide picrique ;
b) Le chlorure de baryum ; d) l'oxalate d'ammonium.

5- Les hormones hypophysaires agissent :

- a- sur la muqueuse utérine ; b- sur le vagin ; c- sur l'ovaire ; d- sur les trompes.

6- La carence en protéine dans l'alimentation d'un enfant cause :

- a) - Le kwashiorkor b)- le rachitisme ; c- le marasme d) – le goitre

7- La pepsine est une enzyme qui agit dans:

- a)- l'intestin, b)- l'estomac, c)- la bouche, d)- le foie

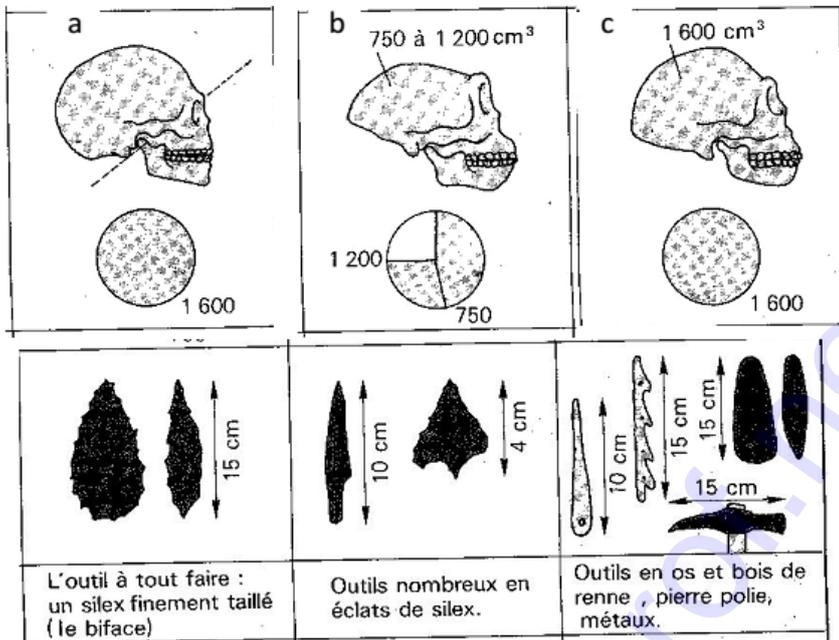
8- Le rôle principal de la bile dans la digestion est de :

- a) Digérer les graisses, b) émulsionner les lipides,
c) décomposer les acides gras, d) Lubrifier le tube digestif.

Partie C: QUESTION A REPONSES OUVERTES 8 pts

EXERCICE 1 :

Le document 1 ci-dessous représente des crânes d'hominidés fossiles, leur volume ainsi que quelques outils préhistoriques.



Document 1

1- Identifier les espèces auxquelles appartiennent ces crânes, en vous servant des lettres a, b, et c. 0,5x3 = 1,5 pts

2- Associer à chaque espèce les outils qu'elle fabriquait. 0,5 x3 = 1,5 pt

EXERCICE 2 :

On dispose de la liste des constituants : **eau, caséine, saccharose, blanc d'œuf, beurre, amidon, sel de cuisine, huile de palme.**

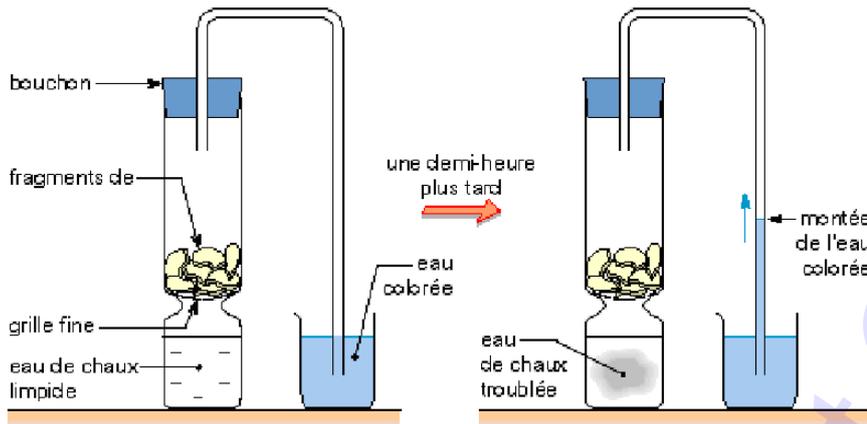
1. Classer ces aliments dans les trois groupes suivants : protides, lipides et glucides. 1,5pts
2. Pour mettre en évidence les protides on utilise 2 réactions de coloration spécifiques. Citer ces 2 réactions en les illustrant. 1,5 x3 = 3 pts
3. Comment appelle-t-on la forme de réserve du glucose qu'on rencontre dans le foie et les muscles. 0,5pt

II- EXPLOITATION DES DOCUMENTS. 8PTS

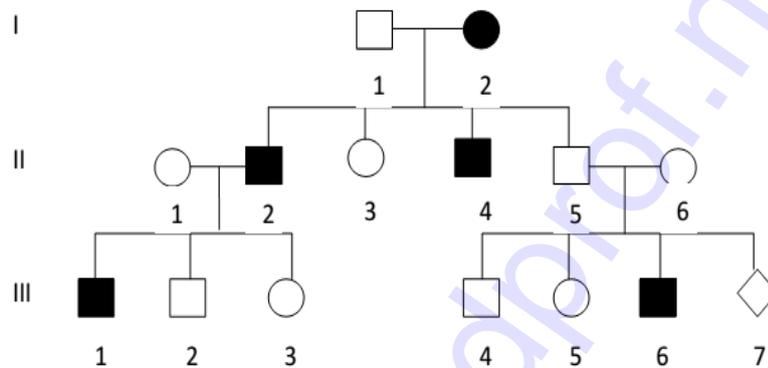
NB : Traiter l'un des exercices suivants.

EXERCICE 1 : Le dispositif expérimental ci-dessous permet de mettre en évidence une fonction biologique.

- 1) Analysez les résultats de l'expérience trois heures plus tard. 1pt
- 2) Proposez un titre à ce dispositif expérimental. 0.5pt
- 3) Pourquoi l'eau de chaux est-elle :
 - a) limpide dans le flacon A ? 0.5pt
 - b) trouble dans le flacon B ? 0.5pt
- 4) Qu'est-ce qui explique la dénivellation du liquide colore dans le tube relie au flacon B ? 0.5pt
- 5) Quels sont les échanges gazeux mis en évidence dans cette expérience ? 0.5pt
- 6) Quelle est l'utilité du bain thermostatique ? 0.5pt
- 7) Quel sera l'inconvénient du remplacement du liquide colore par de l'eau pure 0.5pt



EXERCICE 2 : Le document ci-dessous représente l'arbre généalogique d'une famille dont certains membres sont atteints d'une anomalie génique.



- 1- L'anomalie est elle dominante ou récessive ? Justifier. 0,5ptx2=1pt
- 2- L'anomalie est-elle autosomale ou gonosomale ? Justifier. 0,5ptx2=1pt
- 3- Ecrire les génotypes des individus II₅ et II₆? 0,5ptx2=1pt
- 4- Etablir l'échiquier de croisement du couple II₅-II₆. 1pt
- 5- Quelle est la probabilité pour que l'enfant III₇ soit malade ? 0,5pt

III- SAISIE DE L'INFORMATION 4 PTS

On croise des graines d'arachide ovoïdes à tégument rouge avec graines d'arachide allongés à blanc, tous de race pure. A la première génération (F1), les graines d'arachide récoltés sont tous allongés à tégument rouge. L'autofécondation des grains de F1 donne ceux de F2.

Interpréter les résultats obtenus en précisant :

- a) La première loi de Mendel 0,25pt
- b) Le type de croisement 0,25pt
- c) Les caractères dont on étudie la transmission 0,25ptx2=0,5pt
- d) Les symboles des allèles de ces caractères 0,25ptx4=1pt
- e) Les génotypes des parents et des hybrides de F1 0,25ptx4=1pt
- f) Les gamètes des hybrides de F2 0,25ptx4=1pt

BONNE CHANCE A TOUS !!!