

ÉPREUVE DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

I- RESTITUTION ORGANISÉE DES CONNAISSANCES (12 points)

Partie A : Questions à choix multiples (QCM) 4 points

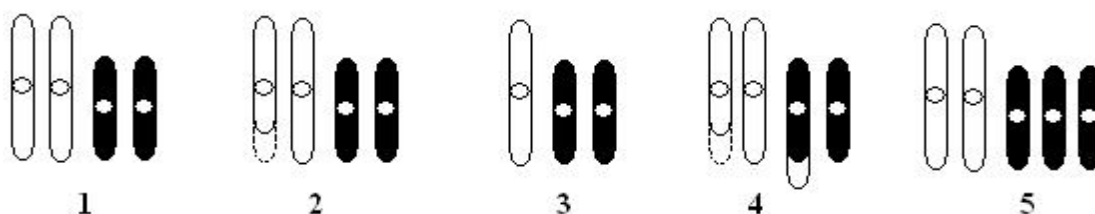
Chaque série de propositions comporte une seule réponse exacte. Relevez le numéro de la question ainsi que la lettre correspondant à la réponse exacte.

Conditions de performance : réponse juste : 1 pt ; réponse fausse : -0,25 pt ; pas de réponse : 0 pt

- 1- **Parmi ces hominidés préhistoriques, identifier celui qui est rattaché à l'espèce *Homo sapiens sapiens* :**
 - a- Archanthropien
 - b- Néanthropien
 - c- Australopithèque
 - d- Paléanthropien
- 2- **Le couple d'enzymes désignées ci-dessous participe à la digestion des protéines :**
 - a- la pepsine et la chymotrypsine
 - b- l'amylase et la pepsine
 - c- la maltase et la trypsine
 - d- la lipase et la lipoprotéine lipase
- 3- **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
- 4- **Les glucides sont constitués uniquement :**
 - a- d'atomes de carbone, d'hydrogène et d'oxygène
 - b- d'atomes de carbone et d'hydrogène
 - c- d'atomes de carbone, d'hydrogène et de dioxyde d'azote
 - d- d'atomes de carbone, d'hydrogène et de dioxygène associés parfois aux sels minéraux

Partie B : Questions à réponses ouvertes (QRO) 4 points

A- Les schémas suivants représentent les accidents que peuvent subir les chromosomes.



1- A chacune des deux paires de chromosomes suivantes représentées par les chiffres, associer un nom choisi parmi les accidents proposés, sachant que la paire n° 1 est normale : monosomie, délétion, trisomie, translocation.

0,25 pt x 4 = 1 pt

2- Quel nom donne-t-on à ces accidents chromosomiques ?

0,5 pt

3- Classer-les en aberrations chromosomiques et en anomalies de la structure du chromosome. **0,5 pt**

B- Un morceau de pain est trempé dans de l'eau distillée, ensuite le mélange est filtré après 24 heures. Ce filtrat est reparti dans des tubes à essai et testé par des réactifs appropriés. Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Réactifs	Résultats
Oxalate	Précipité blanc
Nitrate d'argent	Précipité blanc qui noircit à la
Eau iodée	Coloration bleue
Liqueur de Fehling à	Pas de précipité rouge

1- A partir des résultats obtenus dans le tableau ci-dessus, citez les substances mises en évidence dans le filtrat. **1 pt**

2 - Si ce morceau de pain avait été mâché pendant une dizaine de minutes avant d'être trempé, quels résultats aurait-on obtenu avec les mêmes réactifs ? (présentez les résultats attendus dans un tableau similaire à celui représenté ci-haut).

1 pt

Partie C : Explication des mécanismes de fonctionnement des organes

4

Le document II ci-dessous représente l'appareil digestif de l'Homme.

1- Annoter ce document à l'aide des lettres

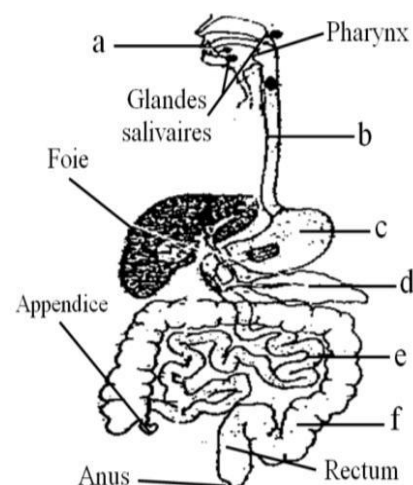
0,75 pt

2- Dans quel organe du tube digestif obtient-on

a) Le chyle alimentaire ? **0,25 pt**

b) Le chyme alimentaire ? **0,25 pt**

c) Le bol alimentaire ? **0,25 pt**



Document II

3- Pourquoi dit-on que la digestion est un processus de simplification moléculaire ?

0,5 pt

4- Citer deux aliments ingérés qui ne subissent aucune transformation lors de la digestion. **0,5 pt**

5- Les produits issus de la digestion sont absorbés et vont ainsi se retrouver dans le milieu intérieur.

a) Dans quelle partie du tube digestif a lieu l'absorption ?

0,5 pt

b) Quel est la structure qui favorise cette absorption ?

0,5 pt

c) Nommer les deux voies empruntées par les nutriments au cours de l'absorption.

0,25 pt x 2 = 0,5 pt

II- EXPLOITATION DES DOCUMENTS (8 points)

A/ Les australopithèques ne possédaient ni outillage ni structure d'habitat. En effet aucun outil à usage domestique n'a été retrouvé dans leurs sites. Les documents 3-a et 3-b donnent successivement l'échelle chronologique du développement de l'industrie des hommes fossiles et les âges des différents groupes d'hominidés.

1- Quel(s) outil(s) utilisai(en)t « l'homme debout » ?

1 pt

2- Quel(s) outil(s) utilisai(en)t « l'homme de Cro-Magnon » ?

1 pt

3- Citer dans l'ordre chronologique les matériaux utilisés par les différents hommes préhistoriques pour faire des outils.

1 pt

4- La domestication du feu a eu lieu entre - 1,6 et - 0,5 million d'années (Ma). Dans la même période, l'homme préhistorique organise des manifestations rituelles et des rassemblements dans les campements. Inventoriez les divers usages du feu.

2 pts

5- A partir des informations fournies, indiquez les caractéristiques qui définissent le

actuel (0 an)	A	usage des métaux (fer, or, cuivre, bronze, argent) : extraction + fonte par le feu (A)
- 4 000 ans		
- 35 000 ans	B ₁ B ₂	outils de silex fabriqués par polissage B ₁ , B ₂ = haches
- 100 000 ans	C ₁ C ₂ C ₃	Outils de petite taille en éclats de silex C ₁ = grattoir C ₂ = pointe C ₃ = harpon
- 1 Ma - 1 Ma	D	Biface (D) : silex taillé sur 2 faces, outil à tout faire pendant 500 000ans
- 1,8 Ma - 1 Ma	E	Galet aménagé (E) = silex cassé en 2 = premier outil utilisé

chronologique du développement de l'industrie des Hommes fossiles et les âges des différents groupes d'hominidés.

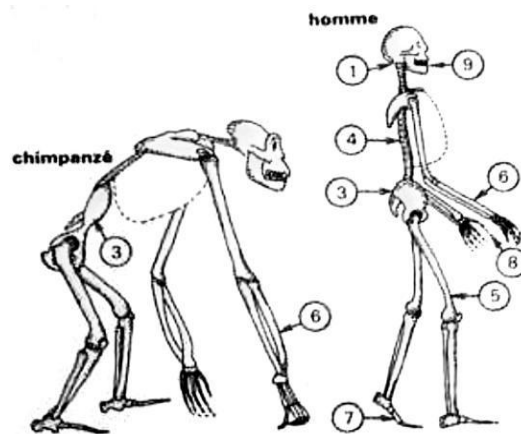
Lignée humaine	
Différents groupes	Âges
<i>Homo sapiens sapiens</i> « Homme de Cro-Magnon »	- 100 000 ans à actuel
<i>Homo sapiens</i> « Homme de Néanderthal »	- 110 000 à - 30 000 ans
<i>Homo erectus</i> « Homme debout »	- 1,6 Ma à - 150.000 ans
<i>Homo habilis</i> « Homme habile »	- 2 à - 1,5 Ma
Australopithèque	- 5 à -2,7 Ma

Document 3-b

Document 3-a

genre Homo. **1 pt**

B/ Le dessin du document I ci-dessous représente un squelette d'homme et un squelette de gorille.



Document I

Présentez sous forme de tableau les particularités qui distinguent le squelette de l'homme de celui du gorille. Vous utiliserez pour cela les critères de comparaison suivants : longueur relative du membre supérieur par rapport au membre inférieur, possibilité de préhension du pied, courbure(s) de la colonne vertébrale, capacité crânienne, forme de la mâchoire, forme du bassin, bipédie.

2 pts

Examineur : Guy Roger NOMO OKALI (PLEG)