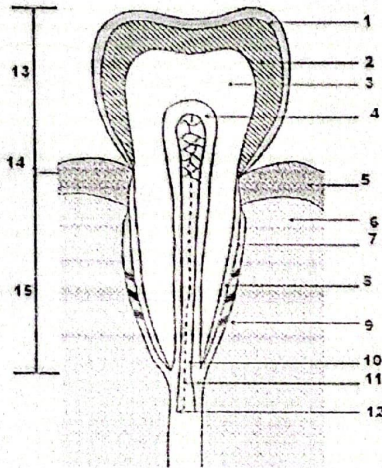


## SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Cette épreuve comporte deux (2) pages numérotées 1 et 2. La calculatrice est autorisée.

### EXERCICE 1 (6 points)

- A- Le schéma ci-dessous présente la coupe longitudinale d'une dent. Les mots et groupes de mots suivants sont relatifs à ce schéma ; alvéole ; gencive ; nerf ; émail ; artère ; couronne ; racine ; ivoire ; veine ; cément ; os maxillaire ; pulpe ; cuticule ; ligament ; collet.



Annote-le, à l'aide des mots et groupes de mots proposés ci-dessus en utilisant les chiffres :

B- Voici quelques comportements susceptibles de favoriser l'infection due au VIH.

- a- Pratiquer l'allaitement maternel par une mère séropositive.
- b- Se faire scarifier.
- c- Avoir des rapports sexuels avec plusieurs partenaires.
- d- Se faire transfuser du sang.
- e- Se faire circoncire.
- f- Avoir des rapports sexuels non protégés.
- g- Utiliser à plusieurs la même seringue.
- h- Se faire exciser.

Range ces comportements dans le tableau ci-dessous en utilisant les lettres, après l'avoir reproduit sur ta feuille de copie.

Voie sanguine	Voie sexuelle	Voie mère enfant

**EXERCICE 2 (6 points)**

*A - Le tableau ci-dessous présente les aliments simples des réactifs spécifiques.*

ALIMENTS SIMPLES	REACTIFS
a- Sel de chlorures	1- Oxalate d'ammonium
b- Sucre réducteur	2- Liqueur de Fehling
c- Sels de calcium	3- Nitrate d'argent
d- Protides	4- Eau iodée
e- Amidon	5- Acide nitrique + Ammoniaque

*Associe chaque aliment simple à son réactif en utilisant les lettres et les chiffres. (Exemple F-6)*

*B- Les mots et groupes de mots suivants, extraits du texte, ci-dessous, sont relatifs à la coagulation du sang : coagulation, plaquettaire, l'ouverture, enzymes, sang, le sérum, le caillot, les fibrinogènes.*

Après une blessure, les plaquettes sanguines se positionnent à...1...puis se collent les aux autres pour former un bouchon...2...A l'aide d'une ...3...( la thrombine) et en présence de calcium, ...4...se transforment en fibrines qui renforcent l'action du bouchon plaquettaire en formant...5...Celui-ci se rétracte ensuite pour faire sortir un liquide jaunâtre,...6...Le caillot se dessèche et bouche entièrement la lésion, empêchant alors la sortie du...7... qui se solidifie : c'est la...8...Celle-ci est une propriété du sang qui permet d'éviter une hémorragie après une blessure.

*Complète le texte avec les mots et groupes de mots afin de lui donner un sens, en utilisant les chiffres.*

**EXERCICE 3 (8 points)**

Pendant les congés de Noël et du nouvel an, Koffi, élève de ta classe découvre que l'enfant de sa sœur, âgé de 18 mois est malade. Il a un gonflement anormal du ventre, un manque d'appétit, des cheveux roux et cassant et est triste et pleurnichard, Elle l'informe que depuis son sevrage, la ration alimentaire de l'enfant est constituée essentiellement de 350 g de purée d'igname.

Sur ses conseils, sa sœur consulte un pédiatre. Celui-ci affirme que les troubles de l'enfant pourraient être liés à son alimentation. De retour à la maison, sa sœur le sollicite pour comprendre le problème lié à l'alimentation de son enfant, en mettant à sa disposition le tableau au bas duquel est mentionné « besoin énergétiques journalier d'un enfant de 18 mois : 4600 KJ ».

Le tableau ci-dessous présente la composition en aliment simples pour 100 g d'igname.

Aliments simples contenus dans d'igname	Protides	Glucides	Lipides	Vitamines	Sels minéraux
Quantité d'aliments simples pour 100 g d'igname	0.1 g	34.6 g	1.5 g	A, C	Ca, Fe

*Ne comprenant pas le tableau il te sollicite pour l'aider à comprendre*

*1-Calculer la quantité des protides, glucides et lipides de la ration alimentaire de l'enfant.*

*2-Déterminer la valeur énergétique de cette ration alimentaire.*

*3-Comparer la valeur énergétique de cette ration alimentaire aux besoins énergétiques d'un enfant de son âge.*

*4-Déduis la maladie dont souffre l'enfant.*

**On donne**

*1 g de lipide fournit 38 KJ*

*1 g de protide fournit 17 KJ*

*1 g de glucide fournit 17 KJ*

Bonus 0,2r

**Exercice 1 (6 points)**

- A)
- |                  |                       |                   |
|------------------|-----------------------|-------------------|
| 1- cuticule 0,25 | 6- os maxillaire 0,25 | 11- nerf 0,25     |
| 2-émail 0,25     | 7-alvéole 0,25        | 12- Veine 0,25    |
| 3-ivoire 0,25    | 8- ciment 0,25        | 13- couronne 0,25 |
| 4-pulpe 0,25     | 9- Ligament 0,25      | 14- collet 0,25   |
| 5-gencive 0,25   | 10- artère 0,25       | 15- Racine 0,25   |

B)

Voie sanguine	Voie sexuelle	Voie mère-enfant
B 0,25 e 0,25 h 0,25	C 0,25	a 0,25
D 0,25 g 0,25	f 0,25	

**EXERCICE 2 (6 POINTS)**

A)

- a-3 0,15      b-2 0,15      c-1 0,50      d-5 0,25      e-4 0,25

B)

- |                      |                         |                     |
|----------------------|-------------------------|---------------------|
| 1- L'ouverture 0,15  | 4- les fibrinogène 0,15 | 7- sang 0,15        |
| 2- plaquettaire 0,15 | 5- le caillot 0,15      | 8- coagulation 0,15 |
| 3- enzyme 0,15       | 6- le sérum 0,15        |                     |

**EXERCICE 3 (8 points)**

1) Calculons

- la quantité de protides

100g d'igname → 0,1 g de protides

350 g d'igname → X

Donc  $x = 350 \times 0,1 / 100 = 0,35$  g de protides (M/A)

- La quantité de glucides

100g d'igname → 34,6 g de glucides

350 g d'igname → X

$X = 350 \times 34,6 / 100 = 121,1$  g de glucides (M/A)

- La quantité de lipides

100g d'igname → 1,5 g de protides

350 g d'igname  $\longrightarrow$  X

$$X = 350 \times 1,5 / 100 = 5,25 \text{ g de lipides} \quad (1 \text{ pt})$$

2- Déterminons la valeur énergétique

- Des protides

1g de protides  $\longrightarrow$  17KJ

0,35 g de protides  $\longrightarrow$  X

$$X = 0,35 \times 17 / 1 = 5,95 \text{ KJ} \quad (1 \text{ pt})$$

- Des glucides

1g de glucide  $\longrightarrow$  17KJ

121,1g de glucide  $\longrightarrow$  X

$$X = 121,1 \times 17 / 1 = 2058,7 \text{ KJ} \quad (1 \text{ pt})$$

- Des lipides

1g de lipides  $\longrightarrow$  38 KJ

0,35 g de lipides  $\longrightarrow$  X

$$X = 5,25 \times 38 / 1 = 1991,5 \text{ KJ} \quad (1 \text{ pt})$$

$$\text{VALEUR ENERGETIQUE TOTALE} = 5,95 \text{ KJ} + 2058,7 \text{ KJ} + 1991,5 \text{ KJ} = 2264,15 \text{ KJ} \quad (0,5 \text{ pt})$$

3- La valeur énergétique de cette ration alimentaire est inférieure aux besoins énergétiques d'un enfant de son âge.  $2264,15 \text{ KJ} < 4600 \text{ KJ}$   $(0,5 \text{ pt})$

4- L'enfant souffre du **KWASHIORKOR**. Car il présente les symptômes de cette maladie.  $(1 \text{ pt})$

ou le marasme.