

# SUJET 01 PREPA SVT BEPC 2023

## EXERCICE 1 : (6 points)

**A-Les affirmations ci-dessous sont relatives aux conséquences des grossesses précoces et aux moyens de prévention**

- 1-Les conséquences sociales d'une grossesse précoce sont l'arrêt des études et le traumatisme de l'enfant.
- 2-Le stérilet a pour rôle d'empêcher l'ovulation,
- 3-Les spermicides sont des contraceptifs chimiques,
- 4-Les pilules sont des contraceptifs chimiques et naturels,
- 5-Le coïte interrompu est un moyen contraceptif efficace à 100%,
- 6-Le préservatif masculin empêche la rencontre des gamètes mâle et femelle.

**Réponds par « vrai » à chaque affirmation juste et « faux » si elle est fautive en utilisant les chiffres.**

**B-Le texte incomplet ci-dessous se rapporte à l'infection de l'organisme par le VIH.**

Une personne est dite séropositive pour le VIH à partir du moment où elle a été en contact avec le virus qui s'est introduit dans son organisme et a commencé à s'y multiplier. L'organisme produit alors...1...La présence de ces derniers dans le sang permet de déterminer qu'une personne est porteuse du virus et est donc déclarée...2... Durant une période plus ou moins longue (parfois plus de dix ans), le corps compense cette faiblesse et parvient à se défendre contre les attaques du VIH. Lorsque les virus deviennent de plus en plus nombreux et que ...3...qui sont leurs cibles diminuent de manière drastique (étant endommagés et détruits par les virus), le corps ne parvient plus à lutter contre le...4... C'est à ce moment qu'apparaissent des affections dites...5... (Affections qui profitent d'une faiblesse pour se déclarer) et l'on peut alors dire que le malade est atteint du.....6.....

**Complète le texte avec les mots ou groupes de mots suivants qui conviennent en utilisant les chiffres : VIH, des anticorps anti-VIH, SIDA, séropositive, opportunistes, les lymphocytes T4.**

## EXERCICE 2 : (6 points)

**A-Les séries de propositions ci-dessous se rapportent à la caractérisation des aliments simples.**

|   |   |
|---|---|
| <p><b>1) Lorsqu'on ajoute du nitrate d'argent à une solution contenant du calcium, on obtient :</b><br/>                     a-Un précipité blanc ;<br/>                     b-Aucun précipité blanc ;<br/>                     c- Un précipité rouge brique ;</p>  | <p><b>4) Le glucose est un sucre réducteur parce qu'il donne:</b><br/>                     a-un précipité rouge brique avec la liqueur de Fehling à chaud ;<br/>                     b- une coloration bleu-violacée avec l'eau iodée ;<br/>                     c- un précipité blanc avec le nitrate d'argent ;</p> |
| <p><b>2) Pour mettre en évidence la présence d'amidon dans un aliment :</b><br/>                     a-On ajoute de liqueur de Fehling à un filtrat de cet aliment ;<br/>                     b- On ajoute de l'eau iodée à un filtrat de cet aliment ;<br/>                     c- On ajoute du nitrate d'argent à un filtrat de cet aliment</p> | <p><b>5) Lors de la recherche de protide dans le blanc de l'œuf, la coagulation est obtenue avec :</b><br/>                     a-La liqueur de Fehling;<br/>                     b-L'acide nitrique ;<br/>                     c- Le sulfate de cuivre et la soude ou la potasse</p>                                 |
| <p><b>3) Pour rechercher les lipides dans un aliment, on utilise comme réactif :</b><br/>                     a- Le sulfate de cuivre et la soude ou la potasse ;<br/>                     b- Du benzène ;<br/>                     c- L'oxalate d'ammonium</p>   | <p><b>6) Le réactif du sel de chlorure est :</b><br/>                     a- Le nitrate d'argent<br/>                     b-L'oxalate d'ammonium ;<br/>                     c-L'ammoniaque.</p>   |

**Relève, pour chaque série, la proposition juste en utilisant le chiffre et la lettre correspondante.**

**B-Le tableau ci-dessous se rapporte à des notions de la digestion et à leurs définitions.**

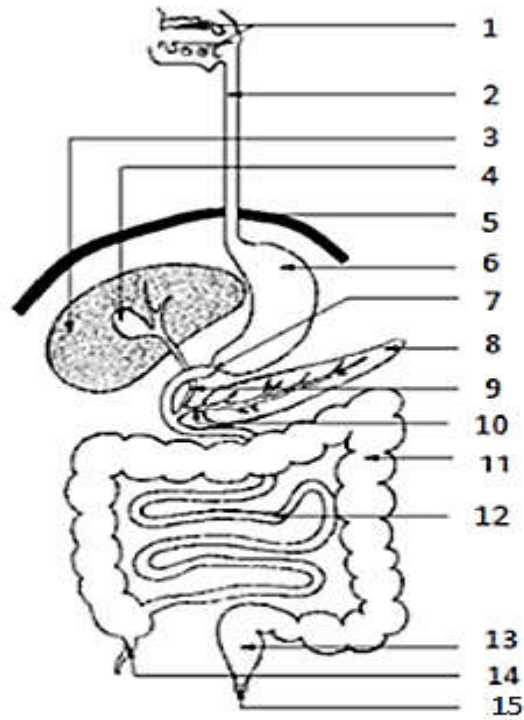
| NOTIONS        | DEFINITIONS  |
|----------------|--|
| 1- Nutriments  | A- passage des nutriments à travers la paroi intestinale.                        |
| 2- absorption  | B- substance alimentaire qui passe dans le sang ou la lymphe.                    |
| 3- enzyme      | C- action de broyer les aliments dans la bouche.                                 |
| 4- chyme       | D- molécule favorisant la transformation chimique des aliments dans l'organisme. |
| 5- mastication | E- produit de la digestion des aliments après les transformations dans l'estomac |
| 6- déglutition | F- passage des aliments de la bouche à l'estomac en passant par l'œsophage.      |

**Associe à chaque notion la définition qui convient, en utilisant les chiffres et les lettres.**

## EXERCICE 3 : (10 points)

Pendant les fêtes de Noël, l'enfant de ta sœur de deux ans a avalé des grains de riz (Riche en glucide) accompagné de foie de bœuf (Riche en protide) cuits à l'huile de palme (Riche en lipide). Le lendemain, elle remarque que les selles de l'enfant sont dépourvues d'aliments consommés à la veille. Étonnée, elle te sollicite pour comprendre le devenir des aliments consommés dans l'organisme.

Pour l'aider, tu t'appuies sur le document ci-dessous.



**document**

- 1-Annote le schéma du document en utilisant les chiffres
- 2-Classe ces trois groupes d'aliments (riz ; foie de bœuf et huile de palme) selon leur rôle dans l'organisme.
- 3-Explique à partir du document l'absence de ces aliments consommés par l'enfant dans ses selles en précisant les organes responsables.
- 4-Déduis :
  - a) les voies d'absorptions des nutriments obtenus à la fin de la digestion chimique de ces aliments.
  - b) La notion de nutriment.

## SUJET 02 PREPA SVT BEPC 2023

### EXERCICE I (06 points)

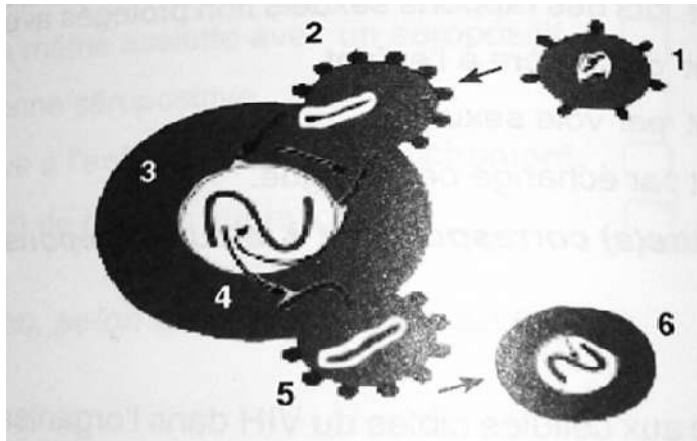
A- Les mots ou groupe de mots suivants : *a-plaies douloureuses ; b-jaunisse ; c-chancres mou ; d-liquides corporels ; e-sexuellement ; f-ganglions gonflés* qui sont relatifs du texte ci-dessous se rapportent aux IST.

Une IST est une infection ...1...transmissible. Il en existe plusieurs. L'Hépatite virale B qui se transmet par l'échange de ...2... (Salive, sécrétion vaginale...) se manifeste par la grippe, la...3...et des urines foncées. Quant au ...4..., il se transmet par simple contact de la peau et se manifeste par des...5...au niveau des organes génitaux ainsi que des...6...dans l'aïne

Utilise les chiffres et les lettres de sorte à faire correspondre à chaque chiffre du texte, le mot ou groupe de mots qui convient pour le rendre compréhensible ou presque.

Exemple : 7-g

B- Le document ci-dessous est relatif au mécanisme de l'infection de l'organisme par le VIH Tu disposes de la liste d'éléments suivants : *a-Fixation du VIH sur le LT<sub>4</sub> ; b-VIH ; c-Assemblage des protéines virales et formation de nouveaux virus ; d-Pénétration du matériel nucléaire viral dans le LT<sub>4</sub> ; e- Libération de nouveaux virus dans le sang ; f-Intégration du matériel nucléaire viral à celui du LT<sub>4</sub>*



Annote le document ci-dessus à l'aide des éléments de la liste en utilisant les chiffres portés sur le document et les lettres. Exemple : 7-g

### EXERCICE 2(06 points)

A-Dans le but de vérifier le niveau de connaissance des élèves, le professeur les soumet au test suivant :

|  |  |
|--|--|
| 1. Lorsqu'on ajoute du nitrate d'argent dans une solution contenant du calcium, on obtient :<br>a- un précipité blanc.<br>b- aucun précipité.  | 4. Le glucose est un sucre réducteur parce qu'il :<br>a- est réduit par la liqueur de Fehling.<br>b- est capable de réduire la liqueur de Fehling                            |
| 2. Pour mettre en évidence la présence de l'amidon dans un aliment :<br>a- On verse de l'eau iodée dans une solution d'empois d'amidon.<br>b- On verse de l'eau iodée dans une solution de cet aliment | 5- Pour rechercher des protides dans un aliment, on utilise comme réactifs :<br>a- l'acide acétique et l'ammoniaque.<br>b- l'acide nitrique et l'ammoniaque.                 |
| 3. Les protides peuvent être caractérisés dans un aliment par :<br>a- une réaction de coagulation.<br>b- une réaction de condensation.   | 6- Le Kwashiorkor est une maladie :<br>a- Des enfants en âge de sevrage qui ne mangent pas à leur faim.<br>b- due à une carence en protéine dans l'alimentation des enfants. |

Relève le numéro de la lettre qui correspond à la réponse exacte. Exemple :5-C

B- Les informations suivantes sont relatives à la digestion de l'amidon par la salive.

- 1- La salive bouillie transforme l'amidon cuit en maltose.
- 2- La salive fraîche agit à la température de 37°C chez l'homme.
- 3- La basse température accélère l'activité de l'amylase salivaire.
- 4- L'amidon est transformé en maltose dans la bouche.

Réponds par « Vrai » ou « Faux » à ces informations en utilisant les chiffres.

**EXERCICE 3(08 points)**

Pendant les vacances, tu découvres que l'enfant de ta tante, âgé d'un an, est amaigri. Il a les yeux enfoncés dans les orbites et un visage émacié. Elle t'informe que depuis son sevrage, la ration alimentaire de l'enfant est constituée essentiellement de 350g de purée de manioc.

Pour que ta tante comprenne l'origine du mal dont souffre l'enfant, tu l'accompagnes au dispensaire. L'infirmier qui vous reçoit vous présente les besoins énergétiques d'un enfant de son âge estimé à 4600kJ et la composition en aliments simples de manioc servi à l'enfant.

Le tableau ci-dessous présente la composition en aliments simples pour 100g de manioc.

| <b>Aliments simples contenue dans le manioc</b>        | Protide | Glucide | Lipide | Vitamine | Ca ; Fe |
|--|---------|---------|--------|----------|---------|
| <b>Quantité d'aliments simples pour 100g de manioc</b> | 1,5g    | 34,6g   | 0,2g   | A ; C    | Ca ; Fe |

Tu décides alors d'expliquer à ta tante l'origine du mal de l'enfant.

On donne :

**1g de lipide fournit .....38KJ**

**1g de glucide fournit .....17KJ**

**1g de protide fournit .....17KJ**

- 1- Définis la ration alimentaire
- 2- Calcule la valeur énergétique de la ration alimentaire de l'enfant.
- 3- Compare la valeur énergétique de cette ration alimentaire aux besoins d'un enfant de son âge.
- 4- Dédus la cause de la maladie de l'enfant.

## SUJET 03 PREPA SVT BEPC 2023

### EXERCICE 1 (6 points)

A-Les tableaux ci-dessous présentent les éléments figurés du sang et leurs caractéristiques.

| Eléments figurés du sang | Caractéristiques  |
|--------------------------|---|
| 1-Leucocytes .           | . a-Fragments cellulaires sans noyau regroupés parfois en amas.   |
| 2-Hématies .             | . b-Cellules arrondies avec un ou plusieurs noyaux.               |
| 3-Plaquettes sanguines . | . c-Cellules arrondies sans noyau en forme de disques biconcaves. |

*Associe chaque élément figuré à ses caractéristiques utilisant les chiffres et lettres.*

B-Les texte ci-dessous se rapporte aux rôles des constituants du sang.

Le sang, bien que liquide, est un tissu organisé. Il est composé d'un fluide salé, le plasma qui permet aux cellules sanguines de circuler dans les vaisseaux. Il (1).....également les substances nutritives aux tissus, dont il (2).....en retour les déchets pour les (3).....vers les organes d'élimination. De l'ordre de 5 millions par mm<sup>3</sup>de sang, les globules rouges sont des cellules qui (4).....l'oxygène des poumons vers les tissus et (5).....en retour le gaz carbonique afin de l'(6).....des saignements ou le stoppage des hémorragies est assuré par les plaquettes sanguines. Certaines cellules sont spécialisées dans la (7).....de l'organisme contre les bactéries et les virus : ce sont les globules blancs.

Complète le texte ci-dessus par les mots suivants en utilisant les **chiffres** : *recueille ; acheminer ; arrêt ; captent ; apporte ; défense ; transportent ; évacuer.*

### EXERCICE 2 (6 points)

A- Les étapes du mécanisme de l'infection due au VIH suivantes sont données dans le désordre.

- a- L'intégration du matériel génétique du VIH au matériel nucléaire de lymphocyte T4.
- b- La fixation du VIH au lymphocyte T4.
- c- La multiplication du virus.
- d- L'injection du matériel génétique du VIH dans le lymphocyte T4.
- e- Transformation du matériel génétique du VIH.

*Range-les dans l'ordre chronologique en utilisant les lettres*

B-Les mots ou groupes de mots des deux listes ci-dessous portent sur quelques moyens contraceptifs et leurs caractéristiques

| Moyens contraceptifs       | Caractéristiques  |
|----------------------------|---|
| 1 – Méthode d'OGINO KNAUSS | a - Dispositif qu'on met dans le col de l'utérus et qui empêche la progression des spermatozoïdes dans les voies génitales féminines; |
| 2 - Spermicide             | b - Produit chimique qui agit sur l'ovaire et empêche l'ovulation;  |
| 3 - Diaphragme             | c - Manchon en plastique recouvrant le pénis et qui empêche les spermatozoïdes de pénétrer dans les voies génitales féminines;        |
| 4 - Pilule                 | d - Produit chimique qui détruit les spermatozoïdes;  |
| 5 - Stérilet               | e - Dispositif placé dans l'utérus et qui bloque la nidation;   |
| 6 - Préservatif masculin   | f - Par des calculs on peut déterminer approximativement la date d'ovulation et ainsi éviter une grossesse.                           |

*Fais correspondre chaque moyen contraceptif à la caractéristique qui lui convient en utilisant les chiffres et les lettres.*

**EXERCICE 3 (8 points)**

Suite à une visite médicale systématique, organisé par le médico-scolaire de Man au Lycée Moderne de Gbonné a révélé qu'un nombre important d'élèves est infecté par le VIH, le diabète, le chancre mou, le paludisme, gonococcie, le choléra, syphilis, l'hépatite B et la bilharziose. Le médecin chef du médico invité par le club santé a organisé une conférence pour sensibiliser les élèves contre ces différentes maladies.

Pour comprendre l'infection par le VIH et les IST, un groupe d'élèves de ta classe, absent à cette conférence sollicite ton aide.

**1-Définis les sigles suivants IST, VIH et SIDA**

**2-Identifie parmi ces maladies les IST**

**3-Cite les symptômes de deux IST étudiées en classe**

**4-Propose deux messages de sensibilisation pour se protéger contre ces IST**

## SUJET 04 PREPA SVT BEPC 2023

### EXERCICE 1 (06 points)

A-Le tableau ci-après énumère les mots ou groupes de mots relatifs à la caractérisation des aliments simples

| Réactifs                            | Aliments simples      | Résultats obtenus                           |
|-------------------------------------|-----------------------|---|
| 1-Eau iodée                         | 7- Glucose            | 13-Coloration bleu violacé                  |
| 2-Oxalate d'ammonium                | 8- Protide            | 14-Précipité rouge brique                   |
| 3-Liqueur de Fehling                | 9- Amidon             | 15-Précipite blanc qui noircit à la lumière |
| 4-Nitrate d'argent                  | 10- Lipide            | 16-Mélange homogène                         |
| 5-Acide nitrique à chaud + ammoniac | 11- Sels de calcium   | 17-Précipité blanc                          |
| 6-Benzène                           | 12- Sels de chlorures | 18-Coloration jaune orangé                  |

Relève parmi les séries ci-après celles qui sont correctes:

- |            |           |            |            |
|------------|-----------|------------|------------|
| A: 1-7-13  | B: 5-8-18 | C: 3-8-16  | D: 4-9-17  |
| E: 3-7-14  | F: 5-8-18 | G: 6-10-16 | H: 4-12-15 |
| I: 1-10-18 | J: 1-9-13 | K: 2-11-17 | L: 6-8-18  |

B-Un petit déjeuner est composé de :14 g de lipides ; 7,5g de calcium ; 22 g de glucide ; 66 g de protide ;

5 g de vitamine ; 150 g d'eau

Les affirmations suivantes sont relatives à la composition de ce petit déjeuner :

|  |   |
|--|---|
| <b>1) La valeur énergétique de lipide de ce repas est :</b><br>a-14 x 38 = 532 KJ<br>b-14 x 17 = 238 KJ  | <b>4) La valeur énergétique de calcium de ce repas est :</b><br>a-7,5 x 38 = 285 KJ<br>b-7,5 x 0 = 0 KJ   |
| <b>2) La valeur énergétique de glucide de ce repas est :</b><br>a-22 x 38 = 836 KJ<br>b-22 x 17 = 374 KJ | <b>5) La valeur énergétique de protide de ce repas est :</b><br>a-66 x 17 = 1122 KJ<br>b-66 x 38 = 2508 KJ  |
| <b>3) La valeur énergétique de vitamine de ce repas est ;</b><br>a-5 x 17 = 85 KJ<br>b-5 x 0 = 0 KJ      | <b>6) La valeur énergétique totale de ce petit déjeuner est :</b><br>a- VE = 532 + 374 + 0 + 0 + 1122 + 0 = 2028 KJ<br>b- VE = 532 + 836 + 85 + 285 + 2508 + 5700 = 9946 KJ |

Relève les affirmations justes en utilisant les chiffres et les lettres.

### EXERCICE 2 (06 points)

A-Le texte lacunaire ci-dessous ainsi que les mots et groupes de mots suivants se rapportent au SIDA et aux moyens de prévention contre l'infection due au VIH : **abstinence ; prévention ; défense ; opportunistes ; préservatifs ; VIH, lymphocyte T4, asymptomatiques ; sensibilisation ; virus ; aucun symptôme ; comportements responsables,**

Certaines personnes hébergent le ...(1)... du SIDA. Elles sont contagieuses même si elles ne présentent extérieurement...(2)...de la maladie. Ces individus sont dits...(3)... ou porteurs sains. Le virus responsable du SIDA est le...(4)...Il infecte le...(5)...et s'y multiplie provoquant sa destruction. Le système de ...(6)...de l'organisme s'affaiblit progressivement favorisant ainsi l'installation de maladies...(7)... .Actuellement, il n'existe pas de vaccin contre ce fléau. La ...(8)... des populations demeure le seul moyen de...(9)... contre l'infection par le VIH. En effet, pour éviter d'être contaminé par le VIH, il est indispensable d'avoir des ...(10)...tels que l'utilisation de...(11)...lors des rapports sexuels et surtout la pratique de l'...(12)...jusqu'au mariage.

Complète le texte en faisant correspondre à chaque chiffre les mots ou groupes de mots appropriés.

B-Les expressions ci-dessous sont relatives aux dangers aux dangers liés aux grossesses précoces et leurs moyens de prévention ainsi que l'infection due au VIH.

- 1-Une grossesse précoce est une grossesse qui intervient avant l'âge de 18 ans.
- 2-Les dangers d'une grossesse précoce se situent uniquement au niveau de la mère.
- 3-Le V.I.H. s'attaque à tous les lymphocytes sans distinctions.
- 4-Les pilules empêchent la nidation de l'embryon.
- 5-La voie sanguine est l'une des voies de contamination du SIDA.
- 6-Un séropositif est une personne qui présente les symptômes du SIDA.

7-L'utilisation du condom est une méthode chimique. 8-L'utilisation de la pilule tue les ovules.

8-Une grossesse précoce peut entraîner le rejet et l'abandon de la fille par la famille.

9-L'utilisation des spermicides détruit les spermatozoïdes.

10-L'utilisation du stérilet empêche la nidation.

11-Le VIH/SIDA peut aussi se transmettre par la voie mère-enfant.

**Réponds par VRAI ou FAUX à chacune de ces affirmations en utilisant les chiffres.**

### **EXERCICE 3 (08 points)**

Pour éviter une grossesse, une adolescente a recours au coït interrompu. Peu après, elle ne comprend pas qu'elle soit enceinte malgré la « précaution » adoptée. Le médecin consulté fait remarquer aux parents que leur fille aurait dû être mise sous pilule contraceptive. Par ailleurs « les précautions » prises par la jeune fille, tout comme l'usage de la pilule contraceptive ne protègent pas contre l'infection due au VIH. Il ajoute enfin que cette grossesse présente de nombreux dangers.

**1-Nomme le type de grossesse contracté par la jeune fille.**

**2-Identifie le mode de transmission du V.I.H. auquel fait allusion le médecin**

**3-Explique le mode d'action de la pilule contraceptive.**

## SUJET 05 PREPA SVT BEPC 2023

### EXERCICE 1 (06 points)

A-Le tableau ci-dessous est relatif aux tests de caractérisation de quelques aliments simples et leurs résultats.

| Tests de caractérisation               | Résultats                                   |
|--|---|
| 1. Amidon + eau iodée                  | a) Tâche translucide                        |
| 2. Glucose+ Liqueur de Fehling à chaud | b) Précipité rouge brique                   |
| 3. Sel de chlorure + Nitrate d'argent  | c) Précipité blanc qui noircit à la lumière |
| 4. Lipides frottés sur du papier       | d) Précipité blanc                          |
| 5. Sel de calcium+ Oxalate d'ammonium  | e) Coloration jaune orangé                  |
| 6. Protides+ Acide nitrique + ammoniac | f) Coloration bleue violacée                |

Associe chaque test de caractérisation à son résultat en utilisant les chiffres et les lettres.

B-Le tableau ci-dessous présente les résultats de groupages sanguins réalisés chez les individus X et Y.

(+) signifie : agglutination (-) signifie : pas d'agglutination

| INDIVIDU X   |        |        |         |
|--------------|--------|--------|---------|
| Sérums tests | Anti-A | Anti-B | Anti-Rh |
| Résultats    | +      | +      | -       |

| INDIVIDU Y   |        |        |         |
|--------------|--------|--------|---------|
| Sérums tests | Anti-A | Anti-B | Anti-Rh |
| Résultats    | -      | -      | +       |

Ces séries de propositions portent sur les groupes sanguins, les agglutinines et les agglutinogènes :

|  |   |
|--|---|
| <p><b>1) Le groupe sanguin de X est :</b><br/>a- O<sup>-</sup> ;<br/>b- AB<sup>-</sup> ;<br/>c- B<sup>-</sup></p>                            | <p><b>4-Le sang de Y contient :</b><br/>a-Aucune agglutinine ;<br/>b-Agglutinine anti A et anti B ;<br/>c-Agglutinine anti B uniquement</p> |
| <p><b>2-Le groupe sanguin de Y est :</b><br/>a- O<sup>+</sup> ;<br/>b- O<sup>-</sup> ;<br/>c- AB<sup>+</sup></p>                             | <p><b>5-Le sang de X contient :</b><br/>a-Aucun agglutinogène ;<br/>b-Agglutinogène A ;<br/>c-Agglutinogènes A et B</p>                     |
| <p><b>3) Le sang de X contient :</b><br/>a-Aucune agglutinine ;<br/>b-Agglutinine anti A et anti B ;<br/>c-Agglutinine anti B uniquement</p> | <p><b>6-Le sang de Y contient :</b><br/>a-Aucun agglutinogène ;<br/>b-Agglutinogène A ;<br/>c-Agglutinogènes A et B</p>                     |

Relève pour chaque proposition la réponse exacte en utilisant les chiffres et les lettres

### EXERCICE 2(06 points)

A- Ces expressions relatives au mécanisme d'infection du LT4 par le VIH sont données dans le désordre.

- 1-Pénétration du virus dans l'organisme ;
- 2-Destruction du lymphocyte T4 ;
- 3-Pénétration du virus dans les lymphocytes T4 ;
- 4-Infection d'autres lymphocytes ;
- 5-Multiplication rapide du VIH dans le lymphocyte T4 ;
- 6-Accolement du virus à la paroi du lymphocyte T4 ;
- 7-Multiplication du matériel génétique du VIH.

Range ces expressions dans l'ordre chronologique du mécanisme de l'infection du LT4 par le VIH.

B-Pour lutter contre les grossesses précoces en milieu scolaire, le Conseil d'Enseignement des SVT informe les élèves sur les dangers liés et les moyens de prévention.

- 1-Le rejet et l'abandon par les parents est une conséquence sociale.
- 2-Le décès avant terme du fœtus est une conséquence sur la santé de la mère.
- 3-La déformation du bassin est une conséquence sur la santé de la mère.
- 4-L'arrêt des études est une conséquence sociale.
- 5-La naissance prématurée est une conséquence sur la santé de l'enfant.
- 6-L'amaigrissement de la mère est une conséquence sur la santé de l'enfant.

7-Des complications suite à un accouchement difficile peuvent rendre la jeune fille stérile.

8-L'abstinence sexuelle peut rendre les jeunes malades.

9-La grossesse précoce peut conduire à une paralysie de la jeune fille.

10-L'abstinence sexuelle est le moyen le plus efficace dans la lutte contre les grossesses précoces.

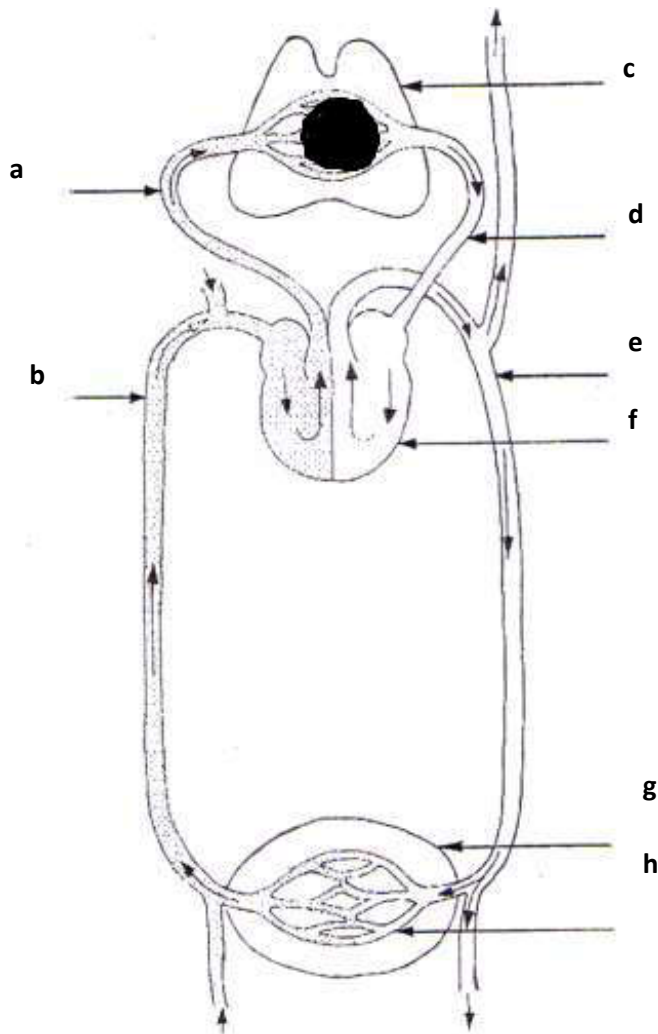
11-La méthode d'Ogino-Knauss est aussi appelée méthode des températures.

12-La pilule et les spermicides constituent les méthodes chimiques dans la lutte contre les grossesses précoces.

**Réponds par « vrai » ou « faux » aux affirmations ci-dessus à l'aide des chiffres.**

**EXERCICE 3 (08 points)**

Ton camarade a l'habitude de fumer de la cigarette et de boire de l'alcool. Après plusieurs semaines de maladie, il est conduit à l'hôpital par ses parents. Le médecin demande de faire des examens de sang, une radio du cœur et des poumons. Les résultats révèlent une anomalie dans les poumons et une quantité élevée de dioxyde de carbone dans le sang. Ton camarade ne comprend pas ces informations apportées par le médecin et il te sollicite. Tu te sers du document ci-dessous pour lui fournir des explications.



SCHEMA DE L'APPAREIL CIRCULATOIRE

1-Annote le document en utilisant les lettres.

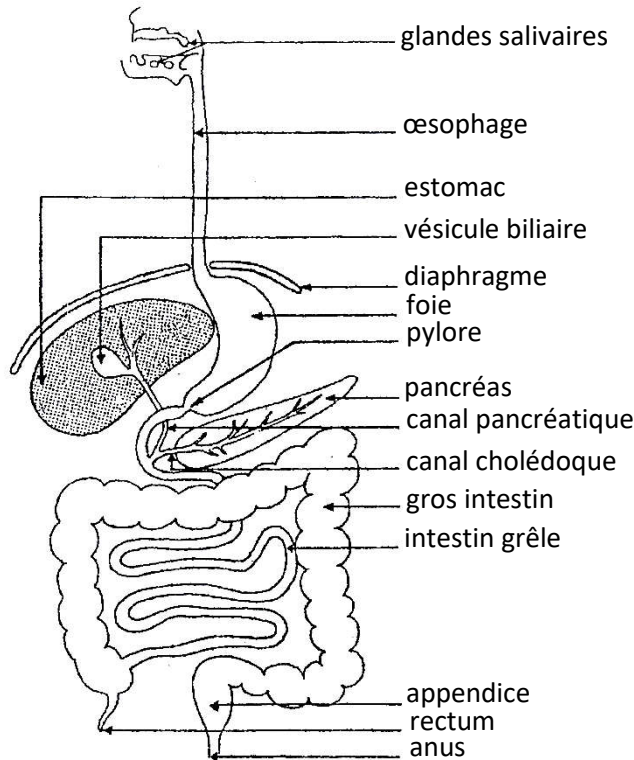
2-Décris la circulation sanguine en partant du cœur droit.

3-Etablis une relation entre ses habitudes alimentaires et les résultats des examens

# SUJET 06 PREPA SVT BEPC 2023

## EXERCICE 1 (6 points)

A-Voici le schéma de l'appareil digestif de l'Homme annoté par un élève en classe de 3<sup>ème</sup>.



SCHEMA DE L'APPAREIL DIGESTIF DE L'HOMME

*Relève sur ta copie les noms qui ne correspondent pas aux organes désignés par les flèches.*

B-Le tableau ci-dessous est relatif à la transfusion sanguine.

| Donneur<br>Receveur | A <sup>+</sup> | AB <sup>+</sup> | O <sup>-</sup> | B <sup>-</sup> |
|---------------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| AB <sup>-</sup>     |                |                 |                |                |
| O <sup>+</sup>      |                |                 |                |                |
| B <sup>+</sup>      |                |                 |                |                |

*Reproduis-le et complète-le par « OUI » en cas de succès de la transfusion ou par « NON » en cas d'échec de la transfusion.*

## EXERCICE 2(6 points)

A-Le texte suivant est relatif au cycle d'infection du lymphocyte T4 par le VIH et sa prolifération dans l'organisme infecté.

Le VIH pénètre dans l'organisme, par ...(1)... . Grâce à ses récepteurs, il se fixe sur la membrane du lymphocyte T4 (LT4). La membrane du VIH fusionne avec celle du LT4, ce qui lui permet de faire entrer son matériel génétique dans le cytoplasme du LT4. Ce matériel est différent de celui des LT4. Pour ...(2)... le matériel génétique du lymphocyte T4, le virus doit donc transformer son matériel en celui de la cellule hôte. Il le fait grâce à une enzyme virale, la transcriptase inverse. Une fois ...(3)..., le matériel génétique du virus entre dans le noyau du lymphocyte T4. Là, il s'intègre au matériel nucléaire du LT4. Grâce à la ...(4)... du LT4, de nouveaux virus seront fabriqués. Ces nouveaux virus sont ainsi libérés par ...(5)... dans l'organisme. Ils vont pouvoir ...(6)... d'autres cellules. Cette prolifération se fait au détriment des lymphocytes, dont le nombre chute. Les ...(7)... ne sont plus efficaces pour empêcher ...(8)... de certaines bactéries ou virus. Ceux-ci provoquent ...(9)... qui finissent par entraîner la mort de la personne infectée. Certains traitements tels que

les ...(10)... permettent d'empêcher la prolifération du virus et l'évolution vers le stade sida, mais ils ...(11)... pas le virus d'entrer dans l'organisme. Alors la meilleure solution reste la ...(12)

Complète ce texte à l'aide des expressions suivantes en utilisant les chiffres : / *machinerie cellulaire* / *des maladies opportunistes* / *la prolifération* / *bourgeoisement* / *défenses immunitaires* / *n'éliminent* / *prévention* / *infecter* / *transformé* / *antirétroviraux* / *voie sexuelle ou sanguine* / *intégrer*.

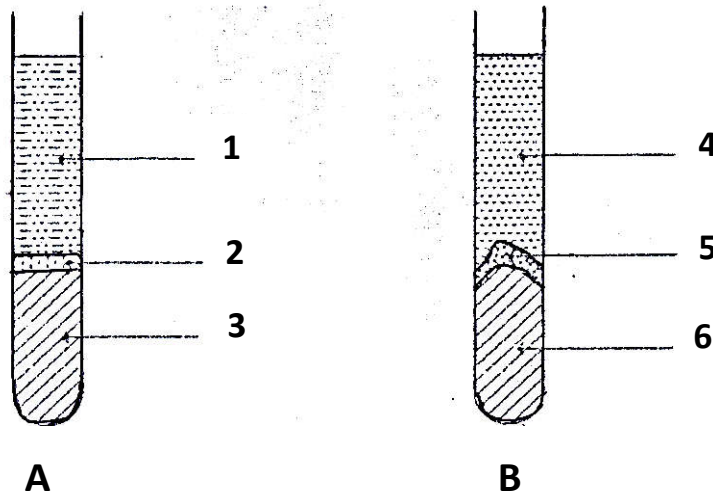
B-Le tableau ci-dessous présente le déroulement d'une grossesse humaine.

| Phase embryonnaire  | Phase fœtale |
|---|--------------|
| Formation de tous les organes et structures majeures du corps |              |
| Phase qui dure environ huit semaines                          |              |
| La mère sent le fœtus bouger                                  |              |
| La femme a la nausée  |              |
| Phase qui s'achève à l'accouchement                           |              |
| Phase qui dure vingt-huit semaines                            |              |

Après l'avoir reproduit sur ta feuille de copie, mets une croix dans la case qui convient

### EXERCICE 3(8 points)

Ton voisin de classe, au cours de ses recherches à la bibliothèque du Lycée découvre les documents A et B ci-dessous. Il veut les annoter mais n'arrive pas à identifier les différents éléments. Pour cela, il te sollicite.



1 - Annote les documents à partir des numéros et lettres.

2 - Détermine les rôles des globules blancs et des plaquettes sanguines.

3 - Explique le mécanisme de la coagulation du sang.

## SUJET 07 PREPA SVT BEPC 2023

### **EXERCICE 1** (06 points)

A-Les propositions ci-dessous se rapportent au calcul de la valeur énergétique d'aliments simples effectué par ton camarade de classe.

- 1-La valeur énergétique de 0,2 g de vitamine est :  $0,2 \times 38$  kj.
- 2-La valeur énergétique de 4,9 g de glucides est :  $4,9 \times 17$  kj.
- 3-La valeur énergétique de 87 g d'eau est :  $87 \times 17$  kj.
- 4-La valeur énergétique de 0,21 g de sels minéraux est :  $0,21 \times 38$  kj.
- 5-La valeur énergétique de 1,2 g de protides est :  $1,2 \times 17$  kj.
- 6-La valeur énergétique de 3,9 g de lipides est :  $3,9 \times 38$  kj.

**Recopie la ou les proposition(s) juste(s) sur ta feuille de copie.**

B-Voici une liste d'affirmations relatives à l'alimentation et à la digestion chez l'homme

- 1-L'oxalate d'ammonium est le réactif des sels de chlorure
- 2-Un sucre réducteur en présence de la liqueur de Fehling à chaud donne une coloration bleue-violacée
- 3-L'amylase salivaire est une enzyme digestive qui agit sur tous les aliments simples
- 4-La réaction de coagulation met en évidence les protides
- 5-Tous les aliments simples ont une valeur énergétique
- 6-Seuls les protides se transforment en polypeptides au niveau de l'estomac
- 7-L'amidon cuit se transforme dans l'estomac grâce au suc gastrique

**Ecris Vrai devant les affirmations justes et Faux devant les affirmations fausses en utilisant les chiffres.**

Exemple : 8 – Faux

### **EXERCICE 2** (06 points)

A- Les mots ou groupe de mots suivants : **a-Sain ; b-Lymphocytes  $T_4$  ; c-Système de défense ; d-Sexuelle ; e-SIDA ; f-Opportunistes ; g-Séropositif ; h-VIH ; i-Voie sanguine ; j-Sidéen ; k- La mère à l'enfant ; l-Maladie** qui sont relatifs du texte ci-dessous se rapportent au mécanisme de l'infection à VIH.

Le sida est une ...1...infectieuse transmise par....2....et par voie...3.....ou encore de...4..... Il est provoqué par un virus qui détruit les...5...dans lesquels il s'est développé et s'est multiplié, entraînant ainsi l'effondrement du ...6... de l'organisme. C'est pour cela que ce virus porte le nom de...7...et la maladie induite est appelée ...8... L'individu qui vit simplement avec le virus est qualifié de...9...s'il ne présente aucun signe de la maladie. Dans ce cas, on peut dire qu'il est porteur ...10.... Lorsque son état de santé se dégrade et qu'il est souvent très malade, il devient un....11... . Ces maladies qui apparaissent suite à la destruction du système de défense sont dites ...12....

**Utilise les chiffres et les lettres de sorte à faire correspondre à chaque chiffre du texte, le mot ou groupe de mots qui convient pour le rendre compréhensible ou presque. Exemple : 13-m**

B-Les affirmations suivantes sont relatives à l'action des pilules

- 1- Certaines pilules favorisent les ovulations au niveau des ovaires
- 2- Des pilules modifient l'endomètre de manière à le rendre moins favorable à la nidation de l'embryon.
- 3- Certaines pilules agissent sur la glaire cervicale et la rend épaisse pour empêcher les spermatozoïdes de traverser le col de l'utérus.
- 4- Il existe des pilules qui ont pour action de bloquer l'ovulation dans les ovaires.
- 5- Certaines pilules rendent la glaire cervicale perméable à la traversée du col de l'utérus par les spermatozoïdes.
- 6- La prise de certaines pilules rend la muqueuse utérine très favorable à la nidation de l'embryon.

| Actions intervenant dans la contraception | Actions n'intervenant pas dans la contraception |
|---|---|
|   |   |

**Range dans le tableau ci-dessus les affirmations selon qu'elles interviennent ou non dans la contraception en utilisant les chiffres.**

**EXERCICE 3** (08 points)

Le «Garba» est un repas bien prisé des populations ivoiriennes. Ce plat d'attiéké à base de manioc fermenté cuit à la vapeur, accompagné de poisson frit à l'huile végétale, du piment frais, de l'oignon et de tomate, constitue le menu favori de la plupart des élèves du Lycée Moderne Lucien Yebarth de San Pedro. Pendant la récréation, un élève de la classe de 3<sup>ème</sup> se rend au «Garbadrome» (restaurant servant du garba) et se fait servir un plat de « Garba » dont la composition est consignée dans le tableau ci-dessous.

|                | <b>Protides</b> | <b>Lipides</b> | <b>Glucides</b> | <b>Sels minéraux</b> | <b>Vitamines</b> |
|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------------|------------------|
| Huile végétale | -               | 99             | -               | ++                   | A, B1            |
| Poisson thon   | 60              | 10             | -               |                      | A, B1, D         |
| Manioc         | 1               | -              | 85              | +++                  |                  |
| Piment         | 1,1             | 0,1            | 10,7            |                      |                  |
| Oignon         | 1,2             | 0,1            | 9,6             |                      |                  |
| Tomate         | 1               | -              | 4               | +++                  | A, B1, D         |

*NB : - signifie absence ; + signifie un peu ; ++ signifie beaucoup...*

On donne :

1 gramme de lipide fournit 38 KJ d'énergie  
1 gramme de protide fournit 17 KJ d'énergie  
1 gramme de glucide fournit 17 KJ d'énergie  
1 Kcal  $\Rightarrow$  4,18 KJ

**1-Définis une ration alimentaire**

**2-Classe les aliments simples contenus dans ce repas en fonction de leur rôle.**

**3-Calcule la valeur énergétique de ce repas en Kilojoules (KJ)**

**4-Sachant que l'organisme de cet élève dépense 1100 Kcal d'énergie par jour, dis si cette ration arrive à couvrir ses besoins énergétiques.**

## SUJET 08 PREPA SVT BEPC 2023

### EXERCICE 1 (06 points)

A- Les affirmations suivantes se rapportent aux modes d'actions des moyens de contraception.

- 1- Le condom empêche la nidation de l'embryon.
- 2- Le stérilet est un moyen de contraception masculin.
- 3- Le coït interrompu fait partie des méthodes de contraception mécaniques.
- 4- Les pilules empêchent l'ovulation chez la femme.
- 5- Le préservatif empêche la rencontre des spermatozoïdes avec l'ovule.
- 6- Le spermicide tue les ovules dans les voies génitale de la femme.

**Réponds par vrai (V) si l'affirmation est juste ou par faux (F) si l'affirmation est fausse en utilisant les chiffres des affirmations.**

B- Les étapes de l'infection du lymphocyte T4 (LT4) par le VIH te sont proposées dans le désordre.

- A- Intégration du matériel génétique du VIH à celui du LT4.
- B- Injection du matériel génétique du VIH dans le LT4.
- C- Adsorption du VIH sur le LT4.
- D- Destruction du LT4.
- E- Multiplication du VIH.
- F- Pénétration du virus dans l'organisme.

**Range ces étapes dans l'ordre chronologique de l'infection du lymphocyte T4 par le VIH en utilisant que les lettres.**

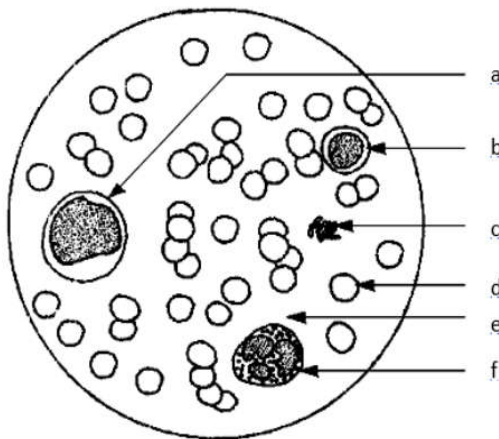
### EXERCICE 2 (06 points)

A- Le tableau ci-dessous présente les constituants du sang et leur rôle.

| Constituants du sang    | Rôle  |
|-------------------------|---|
| 1. Plaquettes sanguines | a- Transport des nutriments et des déchets  |
| 2. Hématies             | b- Défense de l'organisme                   |
| 3. Plasma               | c- Intervention dans la coagulation du sang |
| 4. Globules blancs      | d- Transport des gaz respiratoires          |

**Associe chaque constituant du sang au(s) rôle(s) qu'il joue dans l'organisme en servant des chiffres et les lettres du tableau.**

B- Le schéma ci-dessous a été réalisé à partir de l'observation au microscope d'un frottis sanguin.



1- Associe chaque lettre du schéma à un mot ou groupe de mots de la liste suivante : **hématie, polynucléaire, monocyte, plaquette sanguine, plasma, lymphocyte.**

2- Décris les constituants sanguins « d » et « f ».

### EXERCICE 3 (08 points)

Pendant son petit déjeuner constitué uniquement de pain, ton jeune frère élève de 5ème a retenu plus longtemps le morceau de pain dans la bouche. Il se rend compte alors que le pain salé au départ, est devenu sucré au cours de la mastication. Pour expliquer le phénomène constaté par l'élève, tu t'appuies sur les résultats d'expériences ci-dessous présents.

| EXPÉRIENCES   |   | RÉSULTATS                            |
|---|---|--------------------------------------|
| <p>Filtrat de pain + eau</p> <p>Filtrat de pain + Salive fraîche</p> <p>Thermomètre</p> <p>Tube A</p> <p>Tube B</p> <p>Bain marie à 37°</p> | <p>1</p> <p>Eau iodée</p> <p>1<sup>ère</sup> moitié du tube A</p>         | <p>Coloration bleu violacé</p>       |
|   | <p>2</p> <p>Liquor de Fehling</p> <p>2<sup>ème</sup> moitié du tube A</p> | <p>Pas de précipité rouge brique</p> |
|   | <p>3</p> <p>Eau iodée</p> <p>1<sup>ère</sup> moitié du tube B</p>         | <p>Pas de coloration bleue</p>       |
|   | <p>4</p> <p>Liquor de Fehling</p> <p>2<sup>ème</sup> moitié du tube B</p> | <p>Précipité rouge brique</p>        |

1- Définis un aliment simple.

2- Nomme les aliments simples recherchés dans les expériences 1 et 2.

3- Explique les résultats des expériences 3 et 4.

4- Déduis l'origine du goût sucré du morceau de pain au cours de la mastication

## SUJET 09 PREPA SVT BEPC 2023

### **EXERCICE 1(06 points)**

A-Les propositions suivantes sont relatives aux conséquences des grossesses précoces : **1-** arrêt des études ; **2-** amaigrissement ; **3-** rejet de la jeune fille par ses parents ; **4-** accouchement difficile ; **5-** mort avant terme du fœtus ; **6-** risque d'avortement ; **7-** augmentation des charges financières ; **8-** stérilité suite à des complications ; **9-** naissance prématurée ; **10-**déformation du bassin ; **11-** dislocation de la famille ; **12-**risque d'infirmité.

| Conséquences sur la santé de la mère | Conséquences sur la santé de l'enfant | Conséquences au niveau social |
|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
|                                      |                                       |                               |

*Range chaque proposition dans le tableau ci-dessous sur ta copie, selon qu'elle touche la mère, l'enfant ou la société, en te servant des chiffres.*

B-Les affirmations suivantes sont relatives aux étapes de l'infection au VIH/SIDA :

1. destruction des lymphocytes T4 ;
2. fixation du virus sur le lymphocyte T4 ;
3. pénétration du VIH dans l'organisme ;
4. multiplication rapide du VIH à l'intérieur du lymphocyte T4 ;
5. injection du matériel génétique du virus dans le lymphocyte T4 ;
6. transformation du matériel génétique du VIH en un matériel génétique reconnu par le lymphocyte T4.

*Range ces étapes dans l'ordre chronologique de l'infection de l'organisme par le VIH en utilisant les lettres.*

### **EXERCICE 2 (06 points)**

A-Les mots et groupes de mots suivants sont extraits du texte ci-dessous relatif au mécanisme de la coagulation du sang : **globules rouges ; fibrinogène ; caillot ; vaisseau sanguin ; plaquettes sanguines ; hémorragie.**

La coagulation fait intervenir plusieurs constituants du sang. L'arrêt naturel d'une ...(1)... se déroule par étapes. Il débute par la constriction ou le resserrement du ...(2)... endommagé, ce qui ralentit le flux sanguin tout autour de la lésion. Le processus se poursuit par le transport puis le dépôt des ...(3)... au niveau de la blessure. La coagulation se termine par la transformation du ...(4)... soluble en fibrine insoluble qui emprisonne les ...(5)... pour former le ...(6)...

*Complète-le texte en associant chaque chiffre au mot ou groupe de mots qui convient.*

B-Les affirmations suivantes se rapportent aux réactifs permettant de caractériser les aliments simples :

1. L'oxalate d'ammonium est le réactif des sels de calcium ;
2. L'ammoniaque est utilisée dans la caractérisation des protides ;
3. L'eau iodée permet de caractériser l'amidon ;
4. La liqueur de Fehling est utilisée pour caractériser les sucres réducteurs ;
5. Le nitrate d'argent permet de caractériser les chlorures ;
6. l'acide nitrique est utilisé pour caractériser les lipides.

*Réponds par « vrai » si l'affirmation est juste ou « faux » si elle est fautive, en utilisant les chiffres.*

### **EXERCICE 3 (08 points)**

Le conseil scolaire d'un établissement de votre localité organise une réception en fin d'année pour les élèves. Un repas constitué de riz et de viande est servi. Au cours du repas, un élève se plaint de douleur due à une carie dentaire et n'arrive pas à mastiquer correctement les aliments. Six (6) heures plus tard, il se plaint encore de douleur à l'estomac. L'infirmier de l'établissement affirme que ses douleurs sont liées à une mauvaise digestion des aliments.

Ayant fait le cours sur la digestion des aliments, tu es sollicité pour expliquer les propos de l'infirmier à tes camarades. Pour cela tu réponds aux consignes suivantes :

1. **Identifie la structure à l'origine de la douleur dans la bouche.**
2. **Fais le schéma annoté et légendé de la coupe longitudinale d'une dent saine.**
3. **Explique l'origine des douleurs à l'estomac.**
4. **Propose trois (3) règles d'hygiène alimentaire à observer pour éviter les douleurs à la dent et à l'estomac**

## SUJET 10 PREPA SVT BEPC 2023

### EXERCICE 1(06points)

A-Les affirmations suivantes sont relatives à la protection et à l'amélioration des sols

1-L'eau et le vent ne sont pas des facteurs d'érosion.....

2-Les facteurs de dégradation des sols sont aussi appelés les agents d'érosion.....

3-La baisse de la production agricole est une conséquence de l'érosion.....

4-Sur les sols ferrugineux, se développent les plantes très exigeantes en matières organiques.....

5-Sur les sols hydromorphes, se développent des plantes à courtes racines.....

6-Le terrassement consiste à créer des surfaces planes sur un terrain en pente afin de freiner l'érosion du sol.....

*Réponds par Vrai (V) ou Faux (F) aux affirmations suivantes.*

B- Ces affirmations se rapportent aux caractéristiques d'un sol.

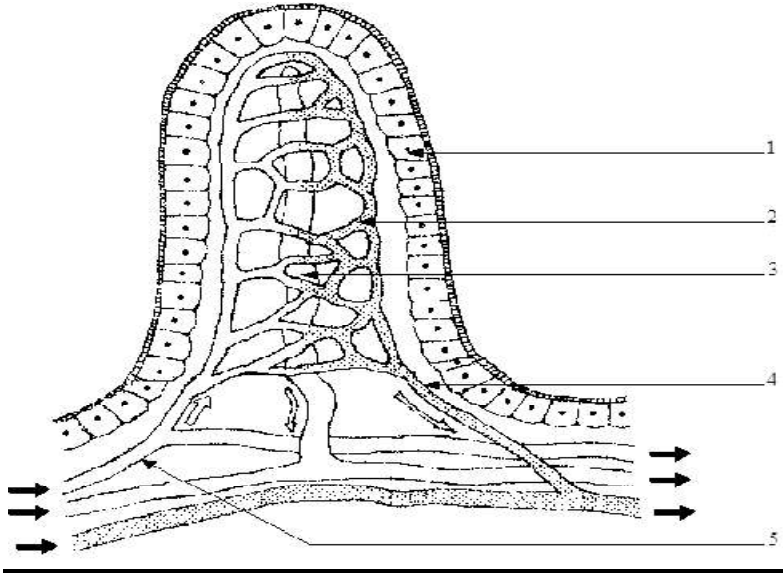
|   |   |
|---|---|
| <p><b>1) La capacité en air d'un sol est le volume :</b><br/>a-occupé par les êtres vivants du sol,<br/>b-d'air contenu dans les espaces libres,<br/>c-d'eau dans le sol</p>  | <p><b>5) La porosité d'un sol est le volume :</b><br/>a- des vides du sol,<br/>b-d'air contenu dans les espaces libres,<br/>c- d'eau dans le sol,</p>   |
| <p><b>2) un sol fertile présente les caractéristiques suivantes :</b><br/>a-sol peu aéré, grande capacité de rétention en eau, riche en humus et en micro-organismes,<br/>b-sol bien aéré, moyenne capacité de rétention en eau, riche en humus et en micro-organismes,<br/>c-sol très aéré, faible capacité de rétention en eau, pauvre en humus, et en micro-organismes</p> | <p><b>6) Les propriétés physiques d'un sol sont caractérisées par :</b><br/>a-La porosité, la perméabilité à l'eau, la capacité de rétention en eau et la capacité de rétention en air.<br/>b- La présence de bactéries, la capacité de rétention en eau, la porosité et la perméabilité à l'eau<br/>c- La présence d'humus, la perméabilité à l'eau, la présence de bactéries et la capacité en air.</p> |
| <p><b>3) la capacité de rétention en eau d'un sol est:</b><br/>a-la quantité d'eau que ce sol reçoit après une pluie,<br/>b- la quantité d'eau retenue par ce sol après égouttage,<br/>c- la quantité d'eau perdue par le sol après une pluie</p>   | <p><b>7) Les propriétés chimiques d'un sol sont caractérisées par la présence de :</b><br/>a-bactéries et d'humus,<br/>b-micro-organismes et de sels minéraux,<br/>c-sels minéraux et d'humus.</p>  |
| <p><b>4) la perméabilité est l'aptitude d'un sol à :</b><br/>a-conserver l'eau,<br/>b-évacuer l'eau,<br/>c--se laisser traverser par l'eau.</p>   | <p><b>8) Les propriétés biologiques d'un sol sont caractérisées par la présence de :</b><br/>a-micro-organismes et de vers de terre,<br/>b-micro-organismes et d'humus,<br/>c-vers de terre et de sels minéraux.</p>  |

### EXERCICE 2(06points)

A-Complète le texte ci-dessous avec les mots et expressions appropriés en utilisant les chiffres : **Malnutrition, ration alimentaire, aliments sans valeur énergétique, sels minéraux, protéides ; les vitamines. Protection, les aliments plastiques, énergétiques.** Exemple : 9-sels minéraux

La .....1... est la quantité d'aliments consommée par un individu en un jour pour maintenir sa santé et son poids. On appelle .....2..... le déséquilibre entre les aliments simples qui composent un repas. L'eau, les vitamines et les sels minéraux sont des ...3...Les lipides et les glucides assurent le fonctionnement des cellules et donnent la force : ce sont des aliments .....4.....Les ...5..... assurent la croissance et le renouvellement des cellules mortes en association avec les sels minéraux : ce sont ...6..ou aliments de croissance. Les .....7... assurent le fonctionnement et la ...8.... de l'organisme en association avec.... 9.....

B-Le schéma ci-dessous est relatif à la digestion des aliments dans l'organisme,



Annote le schéma avec les expressions ci-dessous en utilisant les chiffres :

**Cellule épithéliale ; artère ;  
schéma de la coupe longitudinale d'une  
villosité intestinale; voie lymphatique ;  
veine ; voie sanguine.**

**EXERCICE 3(08points)**

Une élève de la classe de 3<sup>è</sup> du Collège LOUIS PASTEUR d'ISSIA, a subi une excision l'an dernier. Depuis cette rentrée scolaire, elle est régulièrement malade et n'arrive plus à se rendre à l'école. Préoccupés par l'état de santé de leur fille, ses parents la conduisent à l'hôpital de la ville. Le médecin qui les reçoit décide de faire des examens sanguins afin de découvrir l'origine du mal dont souffre l'élève. Les examens sanguins réalisés sont consignés dans le tableau ci-dessous :

| Examens sanguins                              |                            | Résultats sanguins de l'élève         | Résultats sanguins d'un individu sain        |
|---|----------------------------|---------------------------------------|--|
| Numération globulaire                         | Hématies                   | 15.10 <sup>3</sup> cellules/ $\mu$ l  | (11 à 24).10 <sup>3</sup> cellules/ $\mu$ l  |
|   | Plaquettes sanguines       | 4,6.10 <sup>3</sup> cellules/ $\mu$ l | (4,6 à 6). 10 <sup>3</sup> cellules/ $\mu$ l |
|   | Lymphocytes T <sub>4</sub> | 0,5.10 <sup>3</sup> cellules/ $\mu$ l | (1,2 à 4). 10 <sup>3</sup> cellules/ $\mu$ l |
| Test de détermination de l'anticorps anti VIH |                            | Présence de l'anticorps anti VIH      | Absence de l'anticorps anti VIH              |

Les parents informés des résultats médicaux sont surpris car ils n'ont jamais été infectés par l'agent pathogène de cette infection.

Tu es sollicité(e) pour expliquer ces résultats aux parents.

- 1-Compare les résultats des examens sanguins de l'élève à ceux d'un individu sain.
- 2-Identifie l'infection contractée par l'élève.
- 3-Explique le faible taux observé de lymphocytes T<sub>4</sub> chez l'élève.
- 4-Déduis-en la voie probable de contamination de cette élève.

# SUJET 11 PREPA SVT BEPC 2023

## **EXERCICE 1(06points)**

A-Les propositions suivantes se rapportent aux grossesses précoces et à la contraception.

**1- La contraception est l'ensemble des dispositions qu'on prend pour :**

- a. éviter de contracter des maladies
- b. éviter de prendre une grossesse non désirée.
- c. entretenir son corps

**2-Les grossesses précoces ont des conséquences :**

- a. sur la mère, sur l'enfant et sur le plan social.
- b. uniquement sur la mère et sur l'enfant.

*Pour chaque série, recopie la bonne proposition sur ta feuille de copie.*

**B-** Lors d'une campagne de sensibilisation sur le VIH/SIDA en milieu scolaire, un élève de 3<sup>ème</sup> fait des propositions sur les comportements à adopter pour éviter cette maladie.

- a. s'abstenir de tout rapport sexuel jusqu'au mariage ;
- b. avoir des rapports sexuels protégés ;
- c. éviter les accolades ;
- d. éviter d'utiliser les mêmes couverts que le malade ;
- e. éviter d'utiliser le rasoir d'autrui.

*Recopie les bonnes propositions sur ta feuille de copie*

## **EXERCICE 2(06points)**

A-Le tableau ci-dessous présente des groupes sanguins des donneurs et ceux des receveurs.

| Groupes sanguins de donneurs | Groupes sanguins de receveurs |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1- A <sup>+</sup>            | a- A <sup>+</sup>             |
| 2- B <sup>-</sup>            | b- B <sup>-</sup>             |
| 3- AB <sup>+</sup>           | c- AB <sup>+</sup>            |
| 4- A <sup>-</sup>            | d- A <sup>-</sup>             |
| 5- O <sup>-</sup>            | e- O <sup>-</sup>             |
| 6- O <sup>+</sup>            | f- O <sup>+</sup>             |

Associe chaque groupe sanguin des donneurs au(x) groupe(s) sanguin(s) compatible(s) des receveurs, en utilisant les chiffres et les lettres. (**Exemple : 1- a, c**)

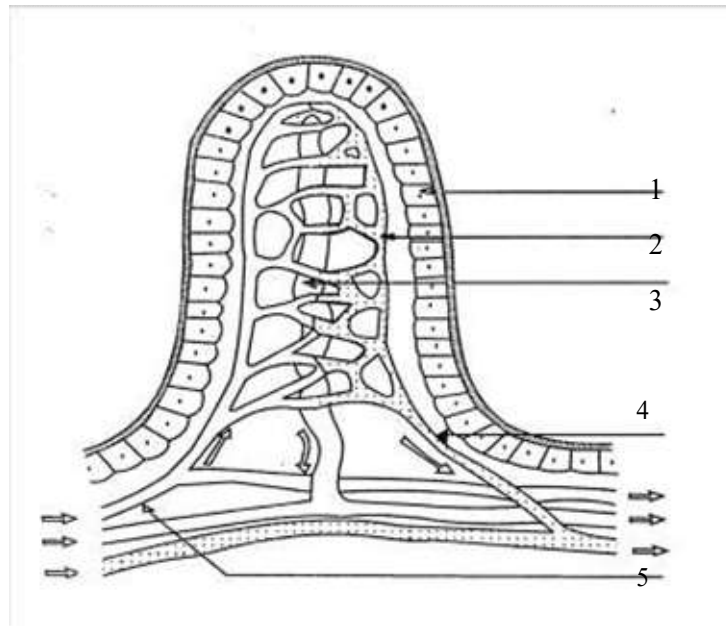
**B-**Le tableau ci-contre est relatif au cours sur les aliments et l'homme

| ETAT  | DEFINITIONS  |
|---|--|
| 1-Marasme<br>2-Kwashiorkor<br>3-Liquideur de Fehling<br>4-Glucide | a- Aliment énergétique<br><br>b-Réactifs des sucres réducteurs<br>c-Maladie provoquée par une alimentation très pauvre en aliments énergétiques<br>d- Maladie nutritionnelle provoquée par une carence en protides |

*Associe chaque mot de la colonne de gauche à sa définition correspondante dans la colonne de droite en utilisant les chiffres et les lettres. Exemple : 5-e*

## **EXERCICE 3(08points)**

Ton jeune frère écoute à la radio une émission relative au devenir des aliments consommés. Il apprend de la part du journaliste que le sang contient des acides aminés, des acides gras, des sels minéraux, du glycérol, des vitamines et du glucose provenant de la digestion. Il effectue des recherches pour connaître la relation qui existe entre le sang et la digestion et découvre le schéma ci-dessous.



Tu décides à la demande de ton petit frère de lui expliquer le passage des nutriments issus de la digestion dans le sang en t'appuyant le schéma.

**1- Annote le schéma.**

**2- Indique les voies par lesquelles les nutriments passent du chyle intestinal dans le sang.**

**3- Regroupe les nutriments selon la voie par laquelle ils passent dans le sang.**

## SUJET 12 PREPA SVT BEPC 2023

### EXERCICE 1 (06 Points)

A-En travaillant à cote d'une classe de 3<sup>ème</sup> en plein cours de S.V.T, un manoeuvre du Collège Moderne Sainte Trinité d'Issia écoute et retient des affirmations dont certaines ont été partiellement mal entendues. A la récréation, il s'approche d'un élève de cette classe et lui dit de le situer sur la justesse de chacune des affirmations ci-dessous qu'il aurait mal entendu.

- a- Les organes creux reliant la bouche à l'anus forment le tube digestif.
- b- L'amylase salivaire transforme l'amidon en glucose.
- c- La bile sécrétée par le foie est un suc gastrique.
- d- L'absorption intestinale est le passage des nutriments dans le sang et la nymphe à travers la paroi de l'intestin grêle.
- e- Les polypeptides sont une étape de la transformation des protides dans le tube digestif.
- f- Une enzyme digestive agit spécifiquement sur un aliment simple.

Pour aider cet élève à confirmer ces affirmations ;

**1- Relève les lettres indiquant les affirmations justes.**

**2- Corrige chaque affirmation mal entendue en conservant la partie soulignée.**

**B-** Associe chacun des mots suivants à la lettre qui le représente dans le texte ci-dessous : **la digestion – une enzyme – les nutriments – l'appareil digestif – le chyle – le tube digestif.** Exemple : (A) : la digestion

L'ensemble des transformations mécaniques et chimiques des aliments est...(A)..... Elle est assurée par le fonctionnement d'un ensemble d'organes qui forment le...(B)..... Les transformations chimiques des aliments sont dues à l'action des substances sécrétées dans...(C)..... Les substances sécrétées qui contiennent au moins des...(D).....sont appelées sucs digestifs. Le produit final de la digestion est...(E).....qui contient...(F).....

### EXERCICE 2(06 Points)

**A-**Le texte ci-dessous est relatif au mécanisme de l'infection du VIH.

Le sida est .....1.....infectieuse transmise par .....2.....et par voie .....3.....ou encore de .....4..... Il est provoqué par un virus qui détruit .....5..... dans lesquels il s'est développé et s'est multiplié, entraînant ainsi l'effondrement .....6..... de l'organisme. C'est pour cela que ce virus porte le nom .....7..... et la maladie induite est appelée .....8..... L'individu qui vit simplement avec le virus est qualifié .....9..... s'il ne présente aucun signe de la maladie. Dans ce cas, on peut dire qu'il est porteur .....10..... Lorsque son état de santé se dégrade et qu'il est souvent très malade, il devient .....11..... Ces maladies qui apparaissent suite à la destruction du système de défense sont dites .....12.....

Complète ce texte en utilisant les chiffres par les mots et groupe de mots suivants : **sain ; les lymphocytes T<sub>4</sub> ; du système de défense ; sexuelle ; SIDA ; opportunistes ; de séropositif ; de VIH ; voie sanguine ; un sidéen ; la mère à l'enfant ; une maladie. Exemple : 13 – chromosome.**

**B-**Le tableau ci-dessous présente des moments de contamination par le VIH et les différentes voies d'infection.

| MOMENT DE CONTAMINATION AU VIH            | VOIE D'INFECTION    |
|---|---------------------|
| a- Pendant la grossesse                   | 1- Voie sanguine    |
| b- Lors des rapports sexuels              | 2- Voie sexuelle    |
| c- Lors d'une transfusion sanguine        | 3- Voie mère-enfant |
| d- Lors d'un contact avec du sang infecté |                     |
| e- Pendant l'allaitement                  |                     |
| f- Pendant l'accouchement                 |                     |

**Sur ta feuille de copie, associe chaque moment de contamination, à la voie d'infection qui correspond, en utilisant les lettres et les chiffres du tableau.**

**EXERCICE 3(08 Points)**

Claire, de groupe sanguin B, malade depuis quelques jours, est anémiée. Son état de santé nécessite une transfusion sanguine. Ses camarades de classe, Sem, Junior et Léa qui l'ont accompagnée se portent volontaires pour lui donner du sang. Les résultats du test de groupage réalisé avec les sérums-tests et le sang de ses camarades sont consignés dans le tableau ci-dessous.

|        | Sérums- tests |        |                  |
|--------|---------------|--------|------------------|
|        | Anti A        | Anti B | Anti A et Anti B |
| SEM    | -             | +      | +                |
| JUNIOR | -             | -      | -                |
| LEA    | +             | +      | +                |

(+) = agglutination ; (-) = pas d'agglutination

**1-Donne la signification de « groupe sanguin B ».**

**2-Indique la raison pour laquelle, les groupes sanguins des camarades de Claire sont déterminés.**

**3-Détermine le groupe sanguin de chacun des camarades de Claire, à partir des résultats des tests de groupage.**

**4-Propose ceux qui peuvent donner du sang à Claire.**

## SUJET 13 PREPA SVT BEPC 2023

### **EXERCICE 1(06points)**

A-Voici une liste des étapes de la dégradation du sol citées dans le désordre :

- 1- formation de ravines ;
- 2- destruction du couvert végétal ;
- 3-formation de rigoles ;
- 4-transport des particules ;
- 5-arrachement de la partie arable du sol.

*Classe ces étapes dans l'ordre chronologique du déroulement de ce phénomène en utilisant les chiffres.*

B-Dans le cadre de l'étude des sols, on te présente ce tableau ci-dessous

| Colonne 1                      | Colonne 2   |
|--------------------------------|---|
| 1-Porosité                     | a- Sol disposant de tous les constituants organiques et minéraux en proportion convenable |
| 2-Perméabilité                 | b- Quantité d'eau que le sol peut retenir après une forte pluie                           |
| 3-Capacité de rétention en eau | c- Quantité d'air que le sol peut retenir dans son espace vide                            |
| 4-Capacité de rétention en air | d- Capacité du sol à se laisser traverser par l'eau                                       |
| 5-Sol fertile                  | e- Ensemble des espaces vides du sol  |
| 6- Sols hydromorphes           | f-Sol ou poussent des plantes à courtes racines et exigeantes en eau                      |

*Relie les éléments de la colonne 1 aux définitions de la colonne 2. Exemple : 7-g*

### **EXERCICE 2(06points)**

A-Les assertions ci-dessous mentionnées sont relatives à la digestion des aliments au sein du corps humain.

**1) L'apparition de précipité rouge brique dans la réaction à la liqueur de Fehling est déclenchée par :**

- a- Une forte concentration de réactif
- b- Une forte quantité de sucre réducteur dans la solution
- c- Le chauffage.

**2) Pour rechercher les protides dans un aliment, on utilise comme réactifs :**

- a- L'acide nitrique et le nitrate d'argent
- b- L'acide nitrique et l'ammoniaque

**3) La ration alimentaire est :**

- a- l'ensemble des aliments consommés par un individu chaque jour
- b- l'ensemble des aliments qu'une personne doit consommer en une journée pour conserver son poids et sa santé.
- c- l'ensemble des aliments plastiques, énergétiques et fonctionnels

**4) Le Kwashiorkor est une maladie :**

- a- due à un microbe qui attaque les enfants en période de sevrage.
- b- due à une carence en protéine dans l'alimentation des enfants.
- c- des enfants en âge de sevrage qui ne mangent pas à leur faim

*Relève sur ta feuille de copie la lettre qui correspond à la réponse exacte aux propositions ci-dessous*

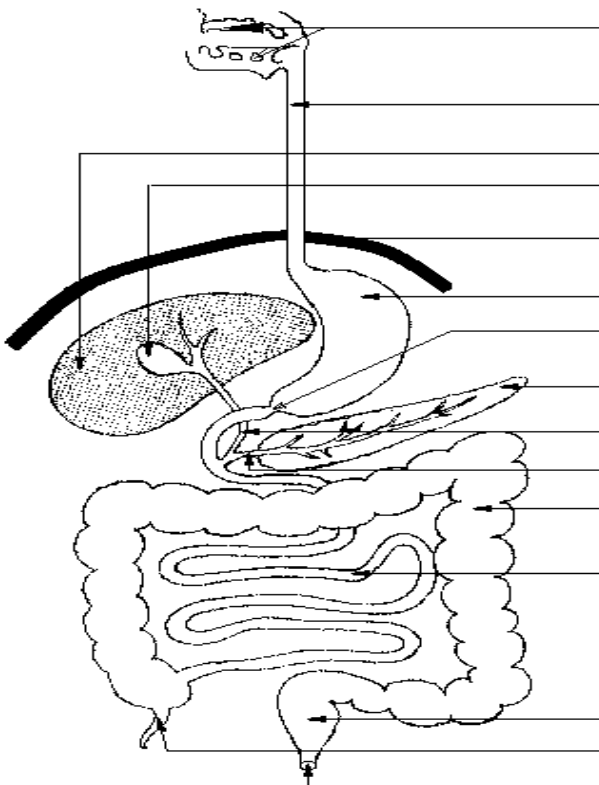
**B**-Les affirmations ci-contre sont relatives aux éléments figurés du sang.

- 1-Les globules rouges sont des cellules nucléées
- 2-Les lymphocytes assurent le transport du dioxyde de carbone dans le sang.
- 3-Les polynucléaires phagocytent les microbes qui pénètrent dans le corps de l'homme.
- 4-Les plaquettes sanguines empêchent la coagulation du sang.
- 5-Les globules rouges assurent le transport des gaz respiratoires.
- 6-Les gaz respiratoires sont le dioxygène et le dioxyde de carbone.

*Répond par Vrai « V » ou faux « F » aux affirmations ci-dessus mentionnées*

### **EXERCICE 3(08points)**

À la fin de la récréation, des élèves consomment des beignets de mil à la hâte. Quelques heures plus tard, ils sont pris de douleurs abdominales. L'un d'entre eux vomit de gros morceaux de beignets. Ils sont conduits au médico-scolaire par leurs camarades de classes qui veulent comprendre l'origine de ces douleurs et de ces vomissements. Le médecin utilise une planche murale représentée par le schéma ci-dessous (voir annexe) pour leur expliquer ce qui s'est passé.



**1-Annote et légende le schéma représenté ci-dessous.**

**2-Relève les organes traversés par le beignet de mil dans le tube digestif lorsqu'il n'est pas vomé.**

**3-a)Enumère les zones de transformation de l'amidon contenu dans le beignet (non vomé) à travers le tube digestif.**

**b)Donne le produit obtenu dans chaque zone de transformation.**

**4-Propose la précaution que les élèves auraient dû prendre pour éviter ces douleurs**

## SUJET 14 PREPA SVT BEPC 2023

### EXERCICE 1 (06 points)

A-Le tableau ci-dessous présente quelques constituants du sang et leurs rôles dans l'organisme.

| constituants du sang   | rôles dans l'organisme    |
|------------------------|---------------------------|
| 1-plasma               | a-coagulation du sang     |
| 2-mononucléaire        | b-défense de l'organisme  |
| 3-plaquettes sanguines | c-transport de gaz        |
| 4-polynucléaires       | d-transport de nutriments |
| 5-hématies             |                           |

Associe chaque constituant du sang à son ou ses rôle(s) en utilisant les chiffres et les lettres. Exemple : 6-e

B -Les affirmations suivantes se rapportent aux réactifs permettant de caractériser les aliments simples.

- a) L'oxalate d'ammonium est le réactif des chlorures ;
- b) L'ammoniaque est aussi utilisée dans la caractérisation des protides ;
- c) L'eau de chaux permet de caractériser l'amidon ;
- d) Le réactif de liqueur de Fehling est utilisé pour caractériser le glucose ;
- e) Le nitrate d'argent permet de caractériser les sels de calciums ;
- f) La caractérisation des lipides utilise l'acide nitrique comme réactif.

Réponds par « vrai » ou « faux » à ces affirmations en utilisant les lettres.

### EXERCICE 2 (06 points)

A-Voici quelques affirmations relatives aux grossesses : a- grossesses contractée pour la première fois ; b- grossesses contractée pendant les études scolaire ; c- grossesse contractée avant l'âge de 18 ans.

#### 1-Relève celle qui définit la grossesse précoce

Les conséquences suivantes sont relatives aux grossesses précoces : a- Stérilité due aux complications ; b- Naissance prématurée du bébé ; c- Déformation du bassin de la mère ; d- Mort-né

#### 2-Relève parmi les conséquences ci-dessus celles qui sont :

- a)liées à la mère ;
- b) lié à l'enfant.

B : Les mots ou groupes de mots des deux listes ci-dessous portent sur quelques moyens contraceptifs et leurs caractéristiques.

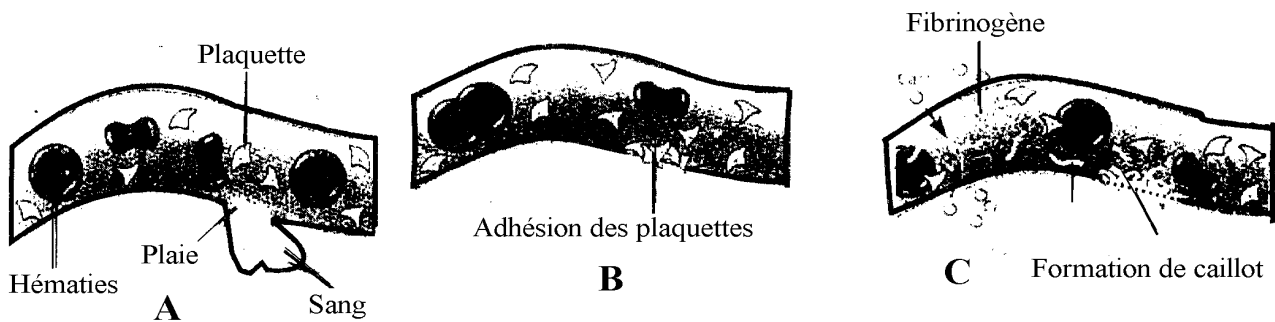
| Moyens contraceptifs     | Caractéristiques  |
|--------------------------|---|
| 1 - OGINO                | a - Dispositif qu'on met dans le col de l'utérus et qui empêche la progression des spermatozoïdes dans les voies génitales féminines; |
| 2 - Spermicide           | b - Produit chimique qui agit sur l'ovaire et empêche l'ovulation;  |
| 3 - Diaphragme           | c - Manchon en plastique recouvrant le pénis et qui empêche les spermatozoïdes de pénétrer dans les voies génitales féminines;        |
| 4 - Pilule               | d - Produit chimique qui détruit les spermatozoïdes;  |
| 5 - Stérilet             | e - Dispositif placé dans l'utérus et qui bloque la nidation;   |
| 6 - Préservatif masculin | f - Par des calculs on peut déterminer approximativement la date d'ovulation et ainsi éviter une grossesse.                           |

Fais correspondre chaque moyen contraceptif à la caractéristique qui lui convient en utilisant les chiffres et les lettres.

**EXERCICE 3 (08points)**

**PARTIE A :**

Les schémas nous montrent une plaie (lésion) au niveau du vaisseau sanguin



**PARTIE B :**

De nombreux blessés de guerre arrivent à l'hôpital général d'ISSIA. Parmi ceux-ci l'état de santé de GUEASSEMON nécessite une transfusion sanguine. Afin de connaître son groupe sanguin, le médecin Mr ASSABI, fait mélanger une goutte de son sang avec des sérums tests.

Les résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous.

| Résultats                                      | Mélange de la goutte de sang + le sérum test |                       |
|--|--|-----------------------|
| Sérums-tests                                   |  |                       |
| Sérum contenant des anticorps anti A           | ○  | (Pas d'agglutination) |
| Sérum contenant des anticorps anti B           | ●  | (Agglutination)       |
| Sérum contenant des anticorps anti A et anti B | ●  | (Agglutination)       |
| Sérum contenant des anticorps anti Rh          | ●  | (Agglutination)       |

1-a) Dis ce que représente les situations A et C au niveau de la plaie

b) Analyse les résultats obtenus dans le tableau.

2-Interprète chaque résultat obtenu.

3-Déduis de tes interprétations le groupe sanguin de GUEASSEMON.

4-Après la détermination de son groupe sanguin, le médecin constate que le laboratoire de l'hôpital ne dispose que du sang A<sup>+</sup> ; AB ; O<sup>-</sup>

Dis quel sang peut recevoir GUEASSEMON. Justifier votre réponse.

# SUJET 15 PREPA SVT BEPC 2023

## EXERCICE 1(06 points)

A-le tableau suivant présente quelques constituants du sang et leurs rôles dans l'organisme.

| CONTITUANTS DU SANG    | ROLE DANS L'ORGANISME       |
|------------------------|-----------------------------|
| 1- Plasma              | a- Coagulation              |
| 2-Leucocytes           | b- Défense de l'organisme   |
| 3-Plaquettes sanguines | c- Transport des Gaz        |
| 4- Hématies            | d- Transport des nutriments |

Relie chaque constituant du sang à son rôle en utilisant les chiffres et les lettres.

B -Les groupes sanguins suivants sont ceux de donneurs de sang : A<sup>+</sup>, B<sup>+</sup>,AB<sup>+</sup>, B<sup>-</sup>, O<sup>-</sup>, AB<sup>-</sup>,A<sup>-</sup>,O<sup>+</sup>

| RECEVEURS      |                |                |                |                 |
|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| A <sup>+</sup> | O <sup>+</sup> | A <sup>-</sup> | O <sup>-</sup> | AB <sup>-</sup> |
|                |                |                |                |                 |

Reproduis le tableau ci-dessous sur ta copie puis range le(s) groupe(s) sanguin(s) compatible (s) avec le groupe sanguin des receveurs.

## EXERCICE 2(06 points)

A-Le texte ci-dessous est relatif au mécanisme de l'infection à VIH.

Le sida est une ...1...infectieuse transmise par .....2.... et par voie ...3..... ou encore de ...4..... . Il est provoqué par un virus qui détruit les ...5... dans lesquels il s'est développé et s'est multiplié, entraînant ainsi l'effondrement du ...6... de l'organisme. C'est pour cela que ce virus porte le nom de ...7... et la maladie induite est appelée ...8... L'individu qui vit simplement avec le virus est qualifié de ...9... s'il ne présente aucun signe de la maladie. Dans ce cas, on peut dire qu'il est porteur ...10..... Lorsque son état de santé se dégrade et qu'il est souvent très malade, il devient un .....11... . Ces maladies qui apparaissent suite à la destruction du système de défense sont dites ...12....

Complete le texte ci-dessus à l'aide des mots et groupes de mots suivants en utilisant les chiffres et les lettres : *a-Sain ; b-Lymphocytes T<sub>4</sub> ; c-Système de défense ; d-Sexuelle ; e-SIDA ; f-Opportunistes ; g-Séropositif ; h-VIH ; i-Voie sanguine ; j-Sidéen ; k-La mère à l'enfant ; l-Maladie. Exemple 13-m.*

B-Dans le cadre d'une campagne de sensibilisation sur les grossesses précoces en milieu scolaire, le professeur de SVT propose les deux listes d'éléments ci-dessous aux élèves.

### Colonne A

- 1-Coït interrompu
- 2-Stérilet
- 3-Pilule
- 4-Abstinence sexuelle
- 5- Condom
- 6- Méthode d'OGINO- KNAUSS

### Colonne B

- a- Méthodes contraceptives naturelles
- b- Méthodes contraceptives mécaniques
- c- Méthodes contraceptives chimiques

Fais correspondre les éléments des deux listes ci-dessus en utilisant les chiffres et les lettres. Exemple :7-d

## EXERCICE 3(08 points)

AKAFFOU un jeune garçon de 12 ans en classe de 4<sup>ème</sup> au Lycée Municipal de Rubino constate que sa sœur jumelle et son grand père ont une ration alimentaire différente de la sienne. En effet chaque fois que le repas est servi, il mange deux fois plus que sa sœur jumelle et son grand père. Inquiet, le petit AKAFFOU te sollicite afin de lui donner certaines explications quant à son alimentation qui est constitué comme suit : 1,5 kg d'aliments renfermant 675g de glucides ; 555g de protides ; 195gde lipides ; 45g de vitamines et 30g d'eau. Une fois en classe, tu exposes le problème à ton groupe d'étude et ensemble vous avez décidé de trouver toutes les réponses aux préoccupations du petit AKAFFOU.

- 1- Définis les termes suivants : ration alimentaire ; alimentation équilibrée ; malnutrition.
- 2- Explique pourquoi les besoins alimentaires du petit AKAFFOU sont plus élevés que ceux de sa sœur jumelle et de son grand père.
- 3- Calcule la valeur énergétique du repas du petit AKAFFOU en kilojoule et en kilocalorie.

## SUJET 16 PREPA SVT BEPC 2023

### EXERCICE 1 (06 points)

A-Dans le but de vérifier le niveau de connaissance des élèves en SVT, M. GOLI BI les soumet au test suivant :

|  |   |
|--|---|
| <p><b>1) Lorsqu'on ajoute du nitrate d'argent dans une solution contenant du calcium, on obtient :</b><br/>                 a-un précipité blanc.<br/>                 b-aucun précipité.<br/>                 c-un précipité rouge brique</p>   | <p><b>5) L'apparition de précipité rouge brique dans la réaction à la liqueur de Fehling est déclenchée par :</b><br/>                 a- une forte concentration de réactif.<br/>                 b-une forte quantité de sucre réducteur dans la solution.<br/>                 c- le chauffage.</p>                |
| <p><b>2) Pour mettre en évidence la présence de l'amidon dans un aliment :</b><br/>                 a-On verse de l'eau iodée dans une solution d'empois d'amidon.<br/>                 b- On verse de la liqueur de Fehling dans le filtrat de pain.<br/>                 c-On verse de l'eau iodée dans une solution de cet aliment.</p> | <p><b>6) Pour rechercher des protides dans un aliment, on utilise comme réactifs :</b><br/>                 a- l'acide nitrique et l'ammoniaque.<br/>                 b-l'acide acétique et l'ammoniaque.<br/>                 c-l'acide nitrique et l'oxalate d'ammonium</p>   |
| <p><b>3) Les protides peuvent être caractérisés dans un aliment par :</b><br/>                 a- une réaction de coagulation.<br/>                 b-une réaction de condensation.<br/>                 c- une réaction d'agglutination</p>   | <p><b>7) Une bonne alimentation :</b><br/>                 a-C'est le fait de consommer un repas copieux.<br/>                 b-Consiste à manger à sa faim.<br/>                 c-Doit être conforme aux besoins réels de l'organisme.</p>   |
| <p><b>4) Le glucose est un sucre réducteur parce qu'il :</b><br/>                 a-est réduit par la liqueur de Fehling.<br/>                 b- est capable de réduire la liqueur de Fehling<br/>                 c- se réduit en présence de la liqueur de Fehling.</p>   | <p><b>8) Le Kwashiorkor est une maladie :</b><br/>                 a- due à un microbe qui attaque les enfants en période de sevrage.<br/>                 b-due à une carence en protéine dans l'alimentation des enfants.<br/>                 c- des enfants en âge de sevrage qui ne mangent pas à leur faim.</p> |

*Relève sur ta feuille de copie la lettre qui correspond à la réponse exacte aux propositions ci-dessous.*

B- Les aliments sont mis en évidence par des réactifs. On donne le tableau ci-dessous :

| ALIMENTS                   | REACTIFS                       | RESULTATS   |
|----------------------------|--------------------------------|---|
| I- Sels de calcium         | 1 - Eau iodée                  | a - Précipité blanc qui noircit à la lumière          |
| II- Morceau de blanc d'œuf | 2- Nitrate d'argent            | b- Coloration bleu-violacée c- Précipité rouge brique |
| III - Amidon               | 3- Acide nitrique + ammoniaque | d- Précipité blanc                                    |
| IV - Glucose               | 4- Oxalate d'ammonium          | e- Coloration jaune claire ; puis jaune orangée       |
| V- Sels de chlorure        | 5- Liqueur de Fehling à chaud. |   |

*Associe chaque aliment simple au réactif qui le caractérise et au résultat obtenu lors de sa mise en évidence. (Exemple : VI-6-f)*

### EXERCICE 2 (06 points)

A-Les affirmations suivantes sont relatives aux constituants du sang et leur rôle dans l'organisme. Les leucocytes ou globules blancs sont composés d'hématies.

- a- Les hématies sont aussi appelées globules rouges.
- b- Les hématies contiennent un pigment appelé hémoglobine.
- c- Les lymphocytes sont des mononucléaires.
- d- Les polynucléaires sont des leucocytes.
- e- Les leucocytes défendent l'organisme contre les microbes.
- f- Les cellules sanguines ou éléments figurés du sang baignent dans le plasma.

- g- Les globules rouges interviennent activement dans l'arrêt de l'hémorragie.
- h- Le calcium favorise la coagulation du sang.

*Ecris devant chaque affirmation « V » si elle est vraie et « F » si elle est fausse.*

**B-**Le tableau ci-dessous montre les actions ou résultats de la digestion à leurs définitions

| Résultat de la digestion | définition du résultat de la digestion  |
|--------------------------|---|
| a) bol alimentaire       | 1- action mécanique des dents sur les aliments solides dans la bouche.                      |
| b) brassage stomacal     | 2- substances simples (ou molécules) directement assimilable ou utilisable par l'organisme. |
| c) chyle                 | 3- résultat de la digestion des aliments dans l'estomac.                                    |
| d) mastication           | 4- résultat de la transformation des aliments solides dans la bouche.                       |
| e) nutriments            | 5- bouillie liquide résultant de la digestion des aliments dans l'intestin grêle.           |
| f) chyme                 | 6- action mécanique de l'estomac sur aliments.  |

*Associe chaque action ou résultat de digestion à sa définition en utilisant les lettres et les chiffres indicatifs du tableau ci-dessous. (Exemple : g = 7)*

### **EXERCICE 3 (08points)**

Au cours d'un repas, ton petit frère voulant casser un os avec ses dents a senti une douleur. Depuis ce temps, il n'arrive pas à mâcher correctement les aliments et a des problèmes de digestion. Le dentiste consulté découvre une carie au niveau d'une molaire.

- 1-Précise l'action de la dent dans la digestion des aliments.**
- 2-Nomme le type de digestion assurée par la dent.**
- 3-Schématise et annote la coupe longitudinale de la dent.**
- 4-Propose trois (03) règles d'hygiène pour une bonne digestion des aliments.**

# SUJET 17 PREPA SVT BEPC 2023

## **EXERCICE 1(06 points)**

**A**-Les affirmations ci-dessous se rapportent au sang, aux aliments et à leur digestion.

- 1-Les sucs digestifs transforment les aliments grâce aux enzymes qu'ils renferment.
- 2-Le maltose est transformé en glucose par la salive fraîche.
- 3-La liqueur de Fehling est le réactif des protides.
- 4-L'amylase salivaire transforme l'amidon cuit dans l'estomac.
- 5-Les lipides sont transformés en acides gras et en glycérols.
- 6-Le suc pancréatique transforme les protides dans l'estomac.
- 7-La pepsine transforme les lipides en glycérol et en acide gras.
- 8-L'antigène A est présent sur les hématies des individus du groupe A.
- 9-L'antigène B est présent sur les hématies des individus du groupe O.
- 10-L'anticorps anti-A est présent dans le plasma sanguin des individus du groupe AB.
- 11-Les anticorps anti-A et anti-B sont absents dans le plasma des individus du groupe AB.
- 12-Les antigènes A et B sont présents à la surface des hématies des individu du groupe AB.

**Réponds par Vrai ou par Faux aux affirmations ci-dessus en utilisant les lettres et les chiffres. Exemples : 13-Vrai.**

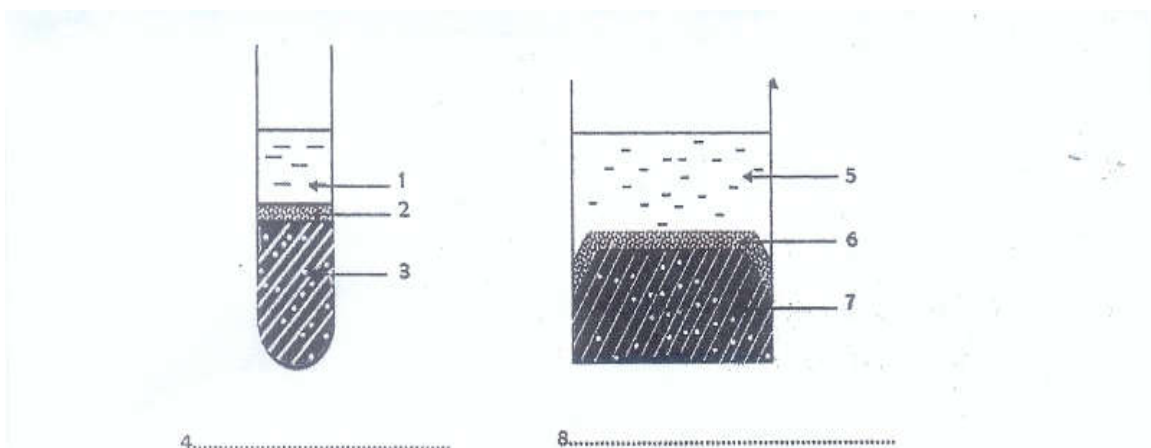
**B** -Voici une liste de nutriments et d'aliments simples: **protides, eau, acides aminés ; glucides ; glycérol ; acide gras ; sels minéraux ; lipides et vitamines liposolubles.**

| Aliments simples            |                           | Nutriments    |                  |
|-----------------------------|---------------------------|---------------|------------------|
| Aliments simples organiques | Aliments simples minéraux | Voie sanguine | Voie lymphatique |
|                             |                           |               |                  |

**Reproduis le tableau puis complète-le avec les éléments de la liste ci-dessus.**

## **EXERCICE 2(6 points)**

**A**-Les schémas ci-dessous représentent les résultats d'expériences réalisées sur le sang par un groupe d'élèves de troisième.



**Annote et légende les schémas suivants en utilisant les chiffres qui y figurent.**

**B** -Le texte ci-dessous ainsi que les mots et groupes de mots suivants se rapportent à la coagulation du sang: **globules rouges; fibrinogène; constriction; fibrine; caillot; vaisseau sanguin; plaquettes sanguines; hémorragie.**

La coagulation fait intervenir plusieurs constituants du sang. L'arrêt naturel d'une... (1) ... se déroule par des étapes. Elle débute par la ... (2) ... ou le resserrement du ... (3) ...endommagé, ce qui ralentit le flux sanguin tout autour de la lésion et elle se poursuit par le transport puis le dépôt des ... (4) ...au niveau de la blessure. La coagulation se termine par la transformation du ... (5) ...Soluble en...(6) ... insoluble qui emprisonne les ... (7) ... pour former le...(8)....

**Complète le texte avec les mots ou groupe de mots qui conviennent en utilisant uniquement les lettres. Ne pas recopier le texte.**

**EXERCICE 3 (08 points)**

Madame Gouba est inquiète de l'état de santé de son enfant, celui-ci est pâle et fatigué. Elle le conduit chez le pédiatre. Pour comprendre ce dont souffre l'enfant, le pédiatre demande un examen de numération de la formule sanguine(NFS). Les résultats de l'examen sont présentés dans le tableau suivant.

| Constituants du sang | Résultat de l'examen du sang de l'enfant    | Taux normal  |
|----------------------|---|--|
| Leucocytes           | 10000/mm <sup>3</sup> de sang               | 6000 à 15000/mm <sup>3</sup> de sang                             |
| Hématies             | 2.510 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup> de sang | 3.610 <sup>6</sup> à 4.810 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup> de sang |
| Plaquettes sanguines | 180000/mm <sup>3</sup> de sang              | 150000 à 400000 /mm <sup>3</sup> de sang                         |

A l'analyse des résultats, le médecin conclut que l'enfant est anémié.

**1-Sachant que l'élément du sang absent dans le tableau est le plasma, cites les éléments figurés du sang.**

**2-Analyse le tableau**

**3-Précise le rôle des constituants révélés par l'examen.**

**4-Justifie les signes présentés par l'enfant.**

# SUJET 18 PREPA SVT BEPC 2023

## **EXERCICE 1(06 points)**

A-Afin de vérifier tes acquis sur l'absorption des nutriments, on donne les mots et groupes de mots suivants : **surface – surface d'absorption – intestin grêle – nutriments – replis – absorption – adaptée – richement vascularisée – considérablement – villosités– structure.**

La surface de l'intestin grêle présente de nombreux ...1.... eux-mêmes support d'une multitude de ....2.... intestinale. Par rapport à un intérieur de cylindre lisse, cette .....3... interne de l'...4...augmente ....5....sa....6... De plus, chaque villosité est ....7.... Le passage des ...8...dans le sang est appelé l'...9... Ce passage est réalisé essentiellement au niveau de l'intestin grêle qui présente une structure ....10.... On appelle cette surface d'environ 200 m<sup>2</sup> richement vascularisée une ....11...

**Complète le texte ci-dessus avec ces mots ou groupes de mots en utilisant les chiffres selon l'exemple suivant : 12-molécules**

### **B-Les affirmations suivantes sont relatives à la digestion des aliments**

- 1- L'amylase salivaire décompose l'amidon cuit.
- 2- Les transformations chimiques sont assurées par les dents et les contractions de l'estomac.
- 3- Les voies d'absorption des nutriments sont la voie sanguine et la voie lymphatique.
- 4-A la fin de la transformation de l'amidon, on obtient du glucose.
- 6- A basse température et à haute température les enzymes sont inactives.
- 7- Les lipides sont uniquement transformés dans l'intestin grêle.

**Réponds par vrai ou faux aux affirmations ci-dessus en utilisant les chiffres**

## **EXERCICE 2(06 points)**

A-Les assertions ci-dessous mentionnées sont relatives à la digestion des aliments chez l'homme

|  |  |
|--|--|
| <b>1) Lorsqu'on ajoute du nitrate d'argent dans une solution contenant du calcium, on obtient :</b><br>a- Un précipité blanc<br>b- Aucun précipité<br>c- Un précipité rouge brique   | <b>3) Les protides peuvent être caractérisés dans un aliment par :</b><br>a- Une réaction de coagulation<br>b- Une réaction de condensation<br>c- Une réaction d'insolubilité                                  |
| <b>2) Pour mettre en évidence la présence de l'amidon dans un aliment :</b><br>a- Je verse de l'eau iodée dans une solution d'empois d'amidon.<br>b- Je verse de la liqueur de Fehling dans un filtrat de pain.<br>c- Je verse de l'eau iodée dans une solution de cet aliment | <b>4) Le glucose est un sucre réducteur parce qu'il :</b><br>a- est réduit par la liqueur de Fehling.<br>b- se réduit en présence de la liqueur de Fehling.<br>c- est capable de réduire la liqueur de Fehling |

**Relève sur ta feuille de copie la lettre qui correspond à la réponse exacte aux propositions ci-dessous.**

### **B-Les phrases ci-dessous sont relatives à la transfusion sanguine**

- 1-Un individu du groupe A présente dans son plasma des (agglutinines A ; agglutinines B).
- 2-Une agglutinine et un agglutinogène de (mêmes noms ; noms différents) mis ensemble s'agglutinent et provoquent la mort des hématies.
- 3-Les hématies sont impliquées dans la (fonction respiratoire ; fonction de défense de l'organisme).
- 4-Les plaquettes sanguines sont responsables de la (sédimentation ; coagulation).
- 5-La transfusion du sang A<sup>+</sup> à un individu A<sup>-</sup> est (avec risque ; sans risque).
- 6-Les individus dont les hématies portent le facteur rhésus sont du rhésus (positif ; négatif).

**Donne un sens aux phrases ci-dessous avec un mot ou une des expressions de la parenthèse en utilisant les chiffres. Exemple : 7- globule blanc (3 points)**

### **EXERCICE 3 (08points)**

La coopérative de ton établissement veut réaliser des cultures maraîchères. On propose aux membres de choisir entre deux parcelles A et B dans l'établissement. Avec certains membres de la coopérative, vous décidez d'étudier le sol des deux parcelles, en effectuant plusieurs mesures. Les résultats des différentes mesures sont consignés dans le tableau ci-dessous.

| <b>Mesures</b>  | <b>Sol A</b> | <b>Sol B</b> |
|---|--------------|--------------|
| Hauteur du sol dans la boîte (h) en centimètre (cm)                         | <b>10</b>    | <b>10</b>    |
| Temps mis par l'eau pour disparaître dans le sol en seconde (s)             | <b>10</b>    | <b>12</b>    |
| Volume de la boîte de prélèvement (V) en centimètre cube (cm <sup>3</sup> ) | <b>840</b>   | <b>840</b>   |
| Masse du sol sec (M1) en gramme (g)   | <b>1175</b>  | <b>1200</b>  |
| Masse du sol saturé d'eau (M2) en gramme (g)                                | <b>1500</b>  | <b>1550</b>  |
| Masse du sol égoutté (M3) en gramme (g)                                     | <b>1400</b>  | <b>1455</b>  |

**Tableau : DIFFÉRENTES MESURES AU NIVEAU DES PARCELLES A ET B**

Les autres membres de la coopérative n'étant pas en classe de 3ème, ils comptent sur toi pour les aider à choisir le meilleur des deux sols.

**1-Nomme les propriétés physiques étudiées sur ces sols.**

**2- Calcule en pourcentage la valeur correspondant aux propriétés physiques de chaque sol.**

**3-Choisis le meilleur des deux sols.**

**4-Justifie ta réponse.**

# SUJET 19 PREPA SVT BEPC 2023

## EXERCICE 1 (06 points)

A-Les séries de propositions suivantes sont relatives à la digestion des aliments au sein du corps humain.

|  |  |
|--|--|
| <b>1) la digestion des aliments se déroule dans :</b><br>a- l'estomac ;<br>b- le pancréas ;<br>c- l'intestin grêle.                                    | <b>5) le contenu de l'intestin grêle lors de la digestion est appelé :</b><br>a- le bol alimentaire ;<br>b- le chyle ;<br>c- le chyme.   |
| <b>2) La digestion complète des protides donne :</b><br>a- du glucose ;<br>b- des acides gras ;<br>c- des acides aminés ;                              | <b>6- l'amylase salivaire est produite dans :</b><br>a- l'œsophage ;<br>b- le foie ;<br>c- la bouche   |
| <b>3) dans l'estomac, le suc digestif qui agit sur les aliments est :</b><br>a- le suc pancréatique ;<br>b- le suc gastrique ;<br>c- le suc intestinal | <b>7) La ration alimentaire est :</b><br>a- l'ensemble des aliments consommés par un individu chaque jour.<br>b- L'ensemble des aliments qu'un individu doit consommer en une journée pour conserver sa santé et sa masse.<br>c- C'est l'ensemble des aliments plastiques énergétiques et fonctionnels |
| <b>4- une enzyme digestive est efficace à :</b><br>a- 100 °c ;<br>b- 37 °c ;<br>c- 4°c.  | <b>8- Le plasma est :</b><br>a- le liquide dans lequel baignent les éléments figurés du sang.<br>b- le sérum débarrassé du fibrinogène.<br>c- Un élément du caillot.   |

Relève sur ta feuille de copie la lettre qui correspond à la réponse exacte aux propositions ci-dessous.

## B-

1-Parmi les nutriments suivants : *glucose – glycérol – vitamines – acides aminés – acides gras*,

Identifie le résultat de la digestion finale

- des lipides ;
- des protides ;
- et des glucides.

2-Indique les différentes voies d'absorption des nutriments donnés dans le tableau ci-dessous en mettant les croix dans les cases qui conviennent.

|                    | Nutriments | Acides aminés | Acides gras | Glucose | Glycérol | Eau | Sels Minéraux |
|--------------------|------------|---------------|-------------|---------|----------|-----|---------------|
| Voies D'absorption |            |               |             |         |          |     |               |
| V oie lymphatique  |            |               |             |         |          |     |               |
| V oie sanguine     |            |               |             |         |          |     |               |

## EXERCICE 2 (06 points)

A-Voici une liste d'éléments constitutifs du sang coagulé et du sang sédimenté : Plasma - *caillot - hématie – sérum - leucocyte – couenne*.

| SANG COAGULE | SANG SEDIMENTE |
|--------------|----------------|
|              |                |

Classe-les dans le tableau ci-dessous, en le reproduisant sur ta feuille de copie.

**B-Sollicités par leur professeur pour donner les réactifs, les produits et les rôles des aliments simples, des élèves font les propositions suivantes :**

- a- les glucides fournissent de l'énergie à l'organisme.
- b- la mie de pain + l'eau iodée donnent une coloration jaune orangée
- c- les sels minéraux fournissent de l'énergie à l'organisme.
- d- l'acide nitrique et l'ammoniaque sont les réactifs permettant de caractériser les sucres réducteurs.
- e- les protides assurent la croissance de l'organisme.
- f- les vitamines assurent l'entretien de l'organisme
- g- les sels minéraux et les vitamines sont les aliments à valeur énergétique.
- h- le filtrat de pain + l'oxalate d'ammonium donnent un précipité rouge brique
- i- Les sels minéraux assurent l'entretien de l'organisme
- J- 2 grammes de protides consommés fournissent plus d'énergie à l'organisme que 1 gramme de lipide consommé.
- K- l'oxalate d'ammonium permet de caractériser les sels de chlorure
- L- les aliments simples organiques sont les lipides, les glucides et les protides.

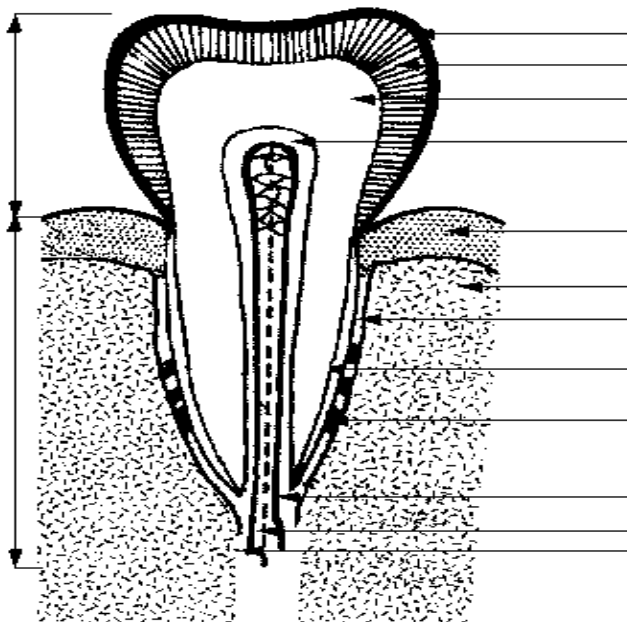
**Réponds simplement par vrai ou faux à chaque affirmation en utilisant les chiffres**

**EXERCICE 3 (08 points)**

Depuis quelques jours, ton ami en classe de 4<sup>ème</sup> se plaint de douleur au niveau d'une molaire. Il avale les aliments sans les broyer. Le dentiste consulté lui apprend que la couronne de sa dent est attaquée par une carie dentaire et que si cette dent n'est pas soignée, cela entrainera des conséquences sur la digestion des aliments. Pour comprendre l'importance des dents dans la digestion des aliments, les expériences suivantes te sont proposées dans le tableau ci-après.

| N° | EXPERIENCES   | RESULTATS   |
|----|---|---|
| 01 | Tube 1 : morceau de viande en entier + suc gastrique        | 6 H plus tard, apparition de petits morceaux de viande dans le tube |
| 02 | Tube 2 : viande découpée en petits morceaux + suc gastrique | 6 H plus tard, apparition d'un liquide fluide dans le tube.         |

**1-Annote et donne une légende au schéma ci-dessous.**



**2-Analyse les résultats obtenus dans les expériences du tableau ci-haut.**

**3-Explique les résultats des expériences.**

**4-Déduis le rôle de la dent dans la digestion des aliments**

## SUJET 20 PREPA SVT BEPC 2023

### EXERCICE 1(06 points)

A- Le texte incomplet ci-dessous se rapportant à la nutrition et à la santé de l'homme.

La combustion complète dans un calorimètre d'un gramme de ...1...ou de protides fournit 17 kilojoules d'énergie à l'organisme. Par contre, la combustion complète d'un gramme de .....2.....fournit plus d'énergie, soit 38 kilojoules. Les glucides, les lipides et les protides sont qualifiés d'aliments .....3..... . L'insuffisance de glucides dans l'organisme provoque chez l'enfant le.....4.....alors que le.....5.....qui apparaît généralement au moment du sevrage chez les enfants de deux à trois ans est engendré par une carence en .....6.....,aliment de .....7..... . L'absence de .....8.....dans l'alimentation provoque des maladies nutritionnelles telles que le bérubéri, le scorbut et la baisse de la vision.

Complète ce texte avec les mots suivants en utilisant les chiffres : *énergétiques, glucides, lipides, marasme, croissance, kwashiorkor, vitamines, protides.*

B -Les organes ci-dessous constituent des parties du tube digestif.

A – Gros intestin ; B – Estomac ; C – Œsophage ; D – Intestin grêle ; E – Bouche ; F – Rectum.

*Range-les dans l'ordre logique de l'organisation du tube digestif sur ta copie en utilisant que les lettres.*

### EXERCICE 2.(06 points)

A - Les constituant du sang (**hématie ; lymphocyte ; polynucléaire ; plasma**) jouent chacun dans l'organisme, les rôles indiqués dans le tableau suivant :

| Transport de gaz ou de nutriments | Défense de l'organisme contre les microbes | Coagulation du sang |
|-----------------------------------|--|---------------------|
|                                   |  |                     |

*Reproduit le tableau sur ta feuille de copie et classe ces constituants dans celui-ci.*

B- Les affirmations suivantes se rapportent aux groupes sanguins.

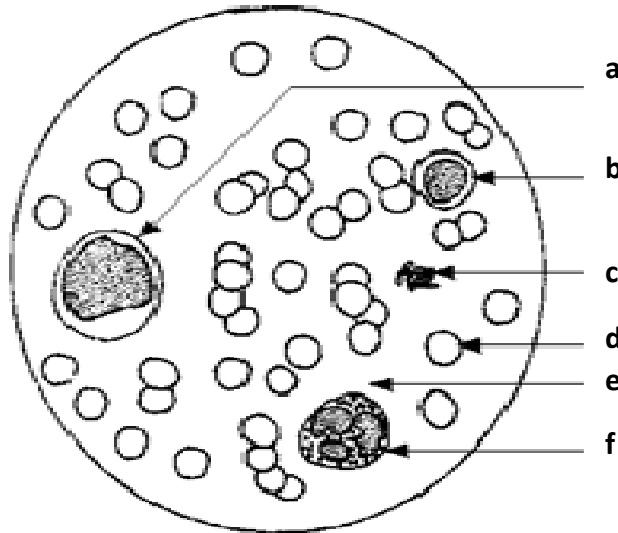
|  |   |
|--|---|
| <p><b>1- Les hématies d'un individu du groupe sanguin A<sup>-</sup> portent sur leur membrane :</b></p> <p>a- L'antigène A ;<br/>b - L'antigène B ;<br/>c - L'antigène Rhésus.</p>                                 | <p><b>4- Un individu du groupe sanguin AB<sup>+</sup> est dit receveur universel, car :</b></p> <p>a-son plasma contient les antigènes anti-A et anti-B ;<br/>b-son plasma contient seulement l'antigène anti-B ;<br/>c- il reçoit le sang de tous les autres groupes sanguins</p>                                      |
| <p><b>2- Un individu groupe sanguin O positif (O<sup>+</sup>) peut recevoir :</b></p> <p>a- du sang A<sup>+</sup> ;<br/>b- du sang B<sup>-</sup> ;<br/>c – du groupe O<sup>-</sup></p>                             | <p><b>5-Dans le système ABO les transfusions sanguines suivantes sont possibles :</b></p> <p>a- un individu du groupe O peut donner son sang à celui du groupe A ;<br/>b-un individu du groupe A peut donner son sang à celui du groupe O ;<br/>c- un individu du groupe A peut donner son sang à celui du groupe B</p> |
| <p><b>3- Dans une transfusion sanguine, les hématies du donneur ne doivent jamais être agglutinées par :</b></p> <p>a- les hématies du receveur;<br/>b- le plasma du receveur;<br/>c- le globulin du receveur.</p> | <p><b>6-Les quatre (04) groupes sanguins du système ABO sont :</b></p> <p>a- A ; B ; AB et O<sup>-</sup> ;<br/>b- A<sup>+</sup> ; B ; B et O ;<br/>c- A ; B ; AB et O</p>   |

*Relève l'affirmation exacte dans chaque cas en utilisant les chiffres et les lettres. Exemple : 7 – b.*

**EXERCICE 3(08 points)**

Lors d'une enquête sur les constituants du sang, des élèves de 3<sup>ème</sup> du collège K.A.W, se rendent à l'abattoir de Touih où le boucher leur remet du sang dans un tube. De retour à l'école, ils se rendent au laboratoire de l'école avec le tube contenant du sang avec lequel ces élèves font les manipulations suivantes : Ils répartissent le contenu du tube de sang reçu en trois échantillons et font les expériences ci- dessous

**EXPERIENCE A** : Ils réalisent un frottis sanguin qu'ils observent au microscope. Ils schématisent le résultat de leur observation et obtiennent l'image présentée par le document ci-dessous :



**EXPERIENCE B** : Ils ajoutent au deuxième échantillon contenu dans un tube à essai ; de l'oxalate d'ammonium, l'agitent et le déposent.

**EXPERIENCE C** : Ils laissent le troisième échantillon à l'air libre dans un bocal et constatent que celui-ci se prend rapidement en masse formant un caillot.

En visite dans le laboratoire, tu es invité par ces élèves pour observer les résultats qu'ils ont obtenus. Ils te sollicitent alors pour exploiter ces résultats

**1-Annote le schéma réalisé dans l'expérience A en utilisant les lettres.**

**2-Fais le schéma annoté du résultat obtenu dans l'expérience B et légende-le.**

**3-Explique brièvement mécanisme ayant conduit à la formation du caillot dans l'expérience C.**

**4-Donne l'importance de la formation du caillot pour l'organisme**

## SUJET 21 PREPA SVT BEPC 2023

### **EXERCICE 1(06 points)**

A-Le texte incomplet ci-dessous se rapporte à la digestion des aliments dans l'organisme. Les mots et groupes de mots manquants figurent parmi les suivants : **chyme ; mécanique ; bol alimentaire ; glucides ; glandes salivaires ; sucres réducteurs ; protéides ; chimique ; chyle.**

Dans la bouche, les .....1..... sont transformés en .....2..... .A la fin de la digestion salivaire, on obtient une pâte appelée .....3..... . L'action des dents à ce niveau aboutit à une transformation .....4..... . Une fois dans l'estomac, les .....5..... sont transformés en polypeptides. Lors de la digestion intestinale, la transformation des aliments est seulement .....6..... .

**Complète le texte en associant correctement à chaque chiffre le mot ou groupe de mot qui convient.**

Exemple : 7 - glandes salivaires

B-Voici les résultats de la digestion des aliments à différents niveaux du tube digestif.

A- Chyle

B- Bol alimentaire

C- Chyme

**Range-les dans l'ordre chronologique de leur obtention en utilisant les lettres.**

### **EXERCICE 2(06 points)**

A- Voici une liste des étapes de la dégradation du sol citées dans le désordre : **1- formation de ravines ; 2- destruction du couvert végétal ; 3-formation de rigoles ; 4-transport des particules ; 5-arrachement de la partie arable du sol.**

**Classe ces étapes dans l'ordre chronologique du déroulement de ce phénomène en utilisant les chiffres.**

B- Les affirmations suivantes sont relatives à la protection et à l'amélioration des sols

1-L'eau et le vent ne sont pas des facteurs d'érosion

2-Les facteurs de dégradation des sols sont aussi appelés les agents d'érosion

3-La baisse de la production agricole est une conséquence de l'érosion

4-Sur les sols ferrugineux, se développent les plantes très exigeantes en matières organiques

5-Sur les sols hydromorphes, se développent des plantes à courtes racines

6-Le terrassement consiste à créer des surfaces planes sur un terrain en pente afin de freiner l'érosion du sol

**Réponds par Vrai (V) ou Faux (F) aux affirmations suivantes**

### **EXERCICE 2(06 points)**

A-Dans le cadre de l'étude des sols, **relie les éléments de la colonne 1 aux définitions de la colonne 2. Exemple : 7-g**

| Colonne 1   | Colonne 2   |
|---|---|
| <b>1-Porosité</b><br><b>2-Perméabilité</b><br><b>3-Capacité de rétention en eau</b><br><b>4-Capacité de rétention en air</b><br><b>5-Sol fertile</b><br><b>6- Sols hydromorphes</b> | <b>a- Sol disposant de tous les constituants organiques et minéraux convenable</b><br><b>b- Quantité d'eau que le sol peut retenir après une forte pluie</b><br><b>c- Quantité d'air que le sol peut retenir dans son espace vide</b><br><b>d- Capacité du sol à se laisser traverser par l'eau</b><br><b>e- Ensemble des espaces vides du sol</b><br><b>f-Sol ou poussent des plantes à courtes racines et exigeantes en eau</b> |

B-Le texte ci-dessous décrit quelques techniques culturales.

1- Certains agriculteurs réalisent des bandes planes ou peu inclinées en travers de la pente;

2-d'autres alternent sur une même parcelle, des cultures ayant des besoins minéraux différents;

3-d'autres encore laissent au repos le sol pendant quelques années après la récolte.

4-Quelques-uns recouvrent le sol nu à l'aide de paille.

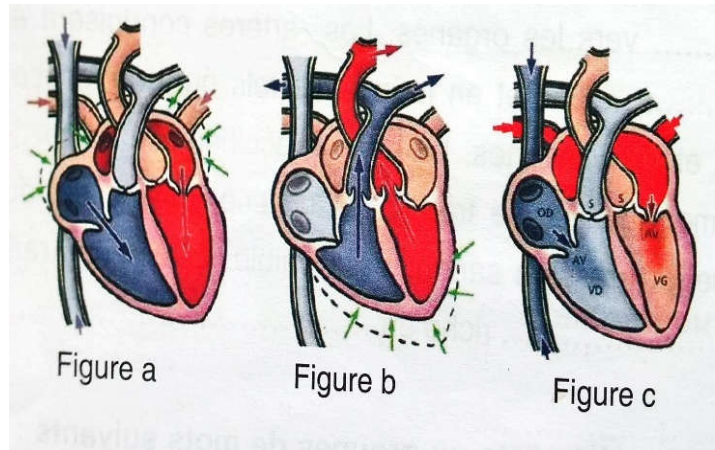
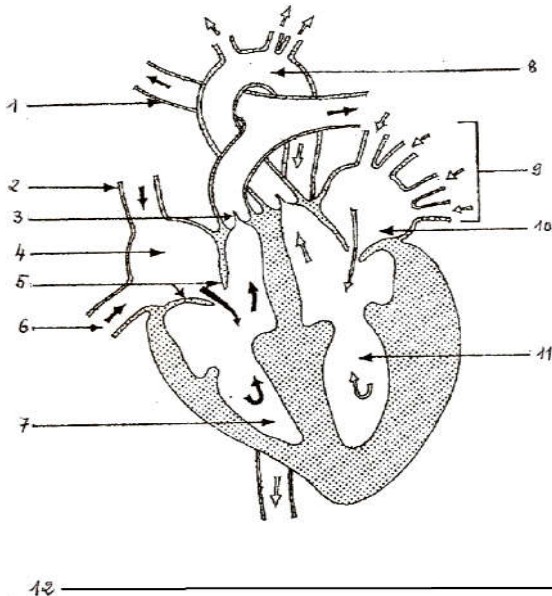
5-D'autres encore, fournissent au sol, des substances minérales ou organiques afin d'améliorer sa fertilité

6-D'autres enfin, fournissent au sol, des substances pour modifier les propriétés physiques et chimiques de celui-ci

*Nomme chacune d'elles en utilisant le chiffre qui l'accompagne. Exemple 7 : engazonnement*

**EXERCICE 3(08 points)**

Au cours de la préparation d'un devoir surveillé sur le cœur, ton groupe de travail effectué des recherches à la bibliothèque de votre établissement. Il découvre dans un manuel, les documents 1 et 2 ci-dessous. Le document 1 se rapporte à l'organisation du cœur et le document 2 décrit le fonctionnement du cœur.



**Document 2**

**Document 1**

Pour comprendre le fonctionnement du cœur, les membres de ton groupe te demandent de les aider à établir une relation entre les figures du Doc 2.

**1-Annote le schéma du document 1 en utilisant les chiffres**

**2-Classe les figures a, b et c du document 2 dans l'ordre chronologique du fonctionnement du cœur**

**3-Décris les figures a, b et c.**

**4-Nomme la phase du cœur de chaque figure.**

## SUJET 22 PREPA SVT BEPC 2023

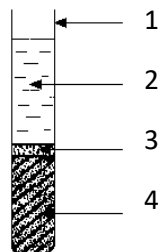
### EXERCICE 1 (06 points)

A-Voici une liste d'affirmations relatives à l'étude relative à l'alimentation et au sang chez l'homme

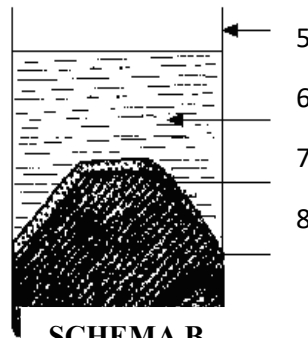
- 1-Un individu de groupe sanguin AB possède uniquement les agglutinogènes A sur ses hématies
- 2-La coagulation du sang est la formation du caillot
- 3-Le réactif iodo-ioduré ou lugol (eau iodée) permet de catalyser l'amidon
- 4-La fibrine intervient dans la formation du sang sédimenté
- 5-Les monocytes possèdent un noyau lobé avec granulation
- 6- Le groupe sanguin O<sup>+</sup> est le vrai receveur universel
- 7-L'amylase salivaire est une enzyme digestive qui agit sur tous les aliments simples
- 8-Un individu de groupe sanguin O<sup>-</sup> donne son sang à tous les autres groupes sanguins du système ABO
- 9-La phase liquide du sang sédimenté est le sérum
- 10-La digestion finale des glucides donne le glucose
- 11- L'amidon cuit se transforme dans l'estomac grâce au suc gastrique
- 12-La pepsine est une enzyme spécifique à l'amidon cuit

Réponds par vrai (V) ou faux (F) aux affirmations ci-dessus en utilisant les chiffres. Exemple : 13-V

B- Ces expériences réalisées dans les tubes A et B sont relatives à la constitution du sang et les mots suivants : **caillot** ; **hématie** ; **couenne** ; **leucocytes** ; **monocyte** ; **globulins** ; **lymphocyte** ; **tube à essai** ; **plasma** ; **sérum** ; **bocal** vous sont proposés



SCHEMA A



SCHEMA B

1-En te servant de tes connaissances, annote les schémas en utilisant les numéros de référence 1, 2, 3, 4,5, 6,7 et 8

2-Nomme le phénomène traduit par le schéma B

3-Explique le mécanisme de ce phénomène.

### EXERCICE 2 (06 points)

A-Les mots ou groupes de mots des deux listes ci-dessous portent sur quelques moyens contraceptifs et leurs caractéristiques.

| Moyens contraceptifs | Caractéristiques  |
|----------------------|---|
| 1 - OGINO KNAUSS     | a - Dispositif qu'on met sur le col de l'utérus et qui empêche la fécondation ;     |
| 2-Spermicide         | b - Produit chimique qui agit sur l'ovaire et empêche l'ovulation;                  |
| 3 -Diaphragme        | c - Manchon en plastique recouvrant le pénis et empêchant la fécondation            |
| 4- Pilule            | d - Produit chimique qui détruit les spermatozoïdes;                                |
| 5- Stérilet          | e - Dispositif placé dans l'utérus et qui bloque la nidation ;                      |
| 6 - Condom           | f - Par des calculs on détermine la date d'ovulation et ainsi éviter une grossesse. |

Fais correspondre chaque moyen contraceptif à la caractéristique qui lui convient en utilisant les chiffres et les lettres.  
Exemple : 7-g

B-Les mots ou groupe de mots suivants : **plaies douloureuses** ; **jaunisse** ; **chancres mou** ; **liquides corporels** ; **sexuellement** ; **ganglions gonflés** qui sont relatifs du texte ci-dessous se rapportent aux IST.

Une IST est une infection ...1...transmissible .Il en existe plusieurs. L'Hépatite virale B qui se transmet par l'échange de ...2... (Salive, sécrétion vaginale...) se manifeste par la grippe, la...3...et des urines foncées. Quant au ...4..., il se

transmet par simple contact de la peau et se manifeste par des...5...au niveau des organes génitaux ainsi que des...6...dans l'aïne.

Utilise les chiffres et les lettres de sorte à faire correspondre à chaque chiffre du texte, le mot ou groupe de mots qui convient pour le rendre compréhensible ou presque. Exemple : 7-syphilis.

**EXERCICE 3 (08 points)**

Pendant les congés de Pâques, un tournoi de football est organisé dans un établissement privé. Un membre de l'équipe de la classe de 3<sup>ème</sup> blessé au bras est conduit d'urgence au CHR de DALOA. Son état nécessiterait une transfusion sanguine. Des tests de groupe sanguin sur le blessé et tous ceux qui l'ont accompagné à l'hôpital ont donné les résultats suivants :

| Sérum test         | Anti A | Anti-B | Anti-A et Anti-B | Anti-Rh |
|--------------------|--------|--------|------------------|---------|
| Sang des personnes |        |        |                  |         |
| Le blessé          | ○      | ●      | ●                | ○       |
| Le frère           | ○      | ○      | ○                | ●       |
| L'ami              | ●      | ●      | ●                | ●       |
| Le coach           | ●      | ○      | ●                | ○       |
| La mère            | ○      | ○      | ○                | ○       |

○ : Pas d'agglutination

● : Agglutination

Tu es sollicité pour expliquer à tes camarades de classe, les résultats du médecin

1-a) Enumère les différents constituants du sang et leurs rôles

b) Détermine le groupe sanguin de chaque individu

2-Indique la personne qui peut donner son sang au blessé

3-Déduis la notion de compatibilité