



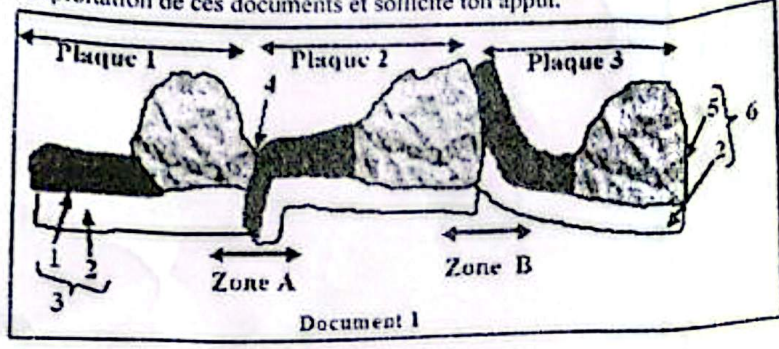
BAC I 2026
Session normale

SVT
Durée : 04 heures

SERIE D4
Coefficient : 4

Partie A : Situation d'évaluation (08 pts)

Le ministère des mines et des ressources énergétiques du Togo veut recruter des guides géologiques pour un projet. Pour cela, il exige un minimum de connaissance en géologie surtout sur la tectonique et la géologie du Togo. Moussa ayant le niveau de la classe de seconde, a postulé à cette offre. Pour approfondir ses connaissances en cette science qu'est la géologie, il fait des recherches sur internet et découvre les documents 1 et 2 suivants. Il éprouve des difficultés dans l'exploitation de ces documents et sollicite ton appui.



Consigne 1 : Après avoir précisé à quoi correspondent les chiffres 1 à 6, analyse le document 1 et déduit les conséquences dans les zones A et B

Consigne 2 : décris les formations géologiques représentées par les lettres A, B et C du document 2 en précisant les différentes roches qu'elles renferment.

Barème : pertinence : 1,25pt x 2 ; Correction : 1,25pt x 2 ; Cohérence : 1pt x 2 ; Perfectionnement : 0,5pt x 2

Partie B : Questions objectives (06 pts)

I. Choisis la bonne réponse parmi les propositions suivantes : exemple 9-f

1- Au Togo, la formation géologique qui repose en discordance fondamentale sur la chaîne des Dahoméides est :	2- Un lipide est :
a) Le bassin des volta ;	a) Un ester ;
b) Le bassin sédimentaire côtier ;	b) Fait d'acide gras et de glycogène ;
c) Le Buem ;	c) Une substance minérale ;
d) Le socle Birrimien.	d) Un diholoside.
3- Une cellule de lapin (espèce diploïde) observée en anaphase et qui possède $2n=44$ chromosomes, montre :	4- Quelle forme de transport à travers la membrane plasmique nécessite une dépense en énergie ?
a) 44 chromatides ;	a) Diffusion libre ;
b) 88 chromatides ;	b) Diffusion facilitée ;
c) 11 paires de chromosome homologues ;	c) Transport actif ;
d) 44 paires de chromosomes homologues.	d) Osmose.
5- Une hématie ayant absorbé de l'eau est :	6- Le chloroplaste :
a) Dite crénelée ;	a) Est spécifique aux végétaux ;
b) Dans un milieu isotonique ;	b) Est spécifique aux animaux ;
c) Dans un milieu hypertonique ;	c) Se trouve chez les animaux comme les végétaux ;
d) Aucune bonne réponse.	d) Aucune bonne réponse.
7- L'osmomètre de Pfeiffer met en évidence :	8- Le milieu hypertonique est riche en :
a) L'exosmose et l'endosmose ;	a) Eau ;
b) L'exosmose ou l'endosmose ;	b) Solvant ;
c) La dialyse ;	c) Soluté ;
d) L'osmose et la dialyse.	d) Solvant et eau.



REG

II. Complète le texte ci-après avec des mots ou groupes de mots qui conviennent en te servant des numéros sans le reproduire. Exemple : 9- mitose (2pts)

Tous les organismes sont constitués de ...1.... En comparant les ...2... de la cellule animale à ceux de la cellule végétale, on constate que ce sont pratiquement les mêmes. Cependant les cellules végétales possèdent en plus des...3...qui sont le siège de la photosynthèse. Les ...4...sont présentes dans toutes les cellules animales et végétales et sont considérées comme les centres énergétiques de la cellule. Le caryotype est l'ensemble ordonné de ...5...d'une cellule. Ceux-ci sont classés par...6.... Tous les individus d'une même espèce ont un ...7... semblable mais différent par les ...8....

III. Corrige les affirmations suivantes. (1pt)

- 1- Le saccharose de formule $C_6H_{10}O_5$ est un diholoside non réducteur d'origine végétale.
- 2- Les courants marins, la radioactivité, la pression lithostatique sont les causes des mouvements des plaques
- 3- En arrosant des plantes fanées, nous provoquons la plasmolyse.
- 4- Le bassin sédimentaire côtier est un bassin récent issu de l'émergence et de l'ouverture de la mer méditerranée.

IV. Rédige une phrase scientifique en utilisant les mots suivants (1pt)

- 1- ATP-synthétase, enzyme, production d'ATP, membrane interne, mitochondrie.
- 2- Pyruvate (acide pyruvique), glucose, glycolyse, oxydation respiratoire.

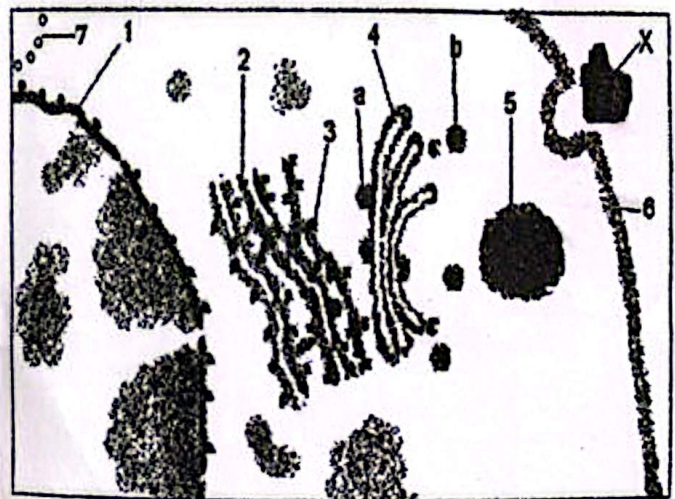
Partie C : Questions traditionnelles (06 pts)

I. Le tableau ci-dessous présente la masse sèche obtenue à partir d'une même masse de 250g de matière fraîche issue de quatre aliments :

Aliments	Masse sèche en g
Graines	222,5
Fruits	27,5
Viande	60
Herbes	12,5

- 1- Détermine la teneur en eau de chacun des aliments puis déduisez pourquoi les éleveurs de cobayes (herbivores) n'ont pas besoins de leur donner de l'eau (1pt)
- 2- Si un cobaye a besoin de 300g d'eau par jour pour sa survie, quelle masse d'herbe doit-il ingérer chaque jour ? (0,5pt)

II. Le document ci-contre représente l'électronographie d'une portion de cellule en cours de synthèse des protéines. L'élément 5 contient la protéine X synthétisée puis évacuée de la cellule.



- 1- Identifie les éléments 1 à 7 de cette cellule. (1pt)
- 2- Donne le rôle des éléments 2 et 4. (0,5pt)
- 3- Utilise un indice observable sur le document pour prouver qu'il s'agit d'une cellule animale. (0,5pt)
- 4- Définis le phénomène par lequel la protéine X est évacuée de la cellule. (0,5pt)
- 5- Cite deux propriétés de la molécule X puis donne le nom et la formule générale de ses molécules de base. (1pt)
- 6- Fais le schéma annoté de l'ultrastructure de l'élément 6. (1pt)

Handwritten mark

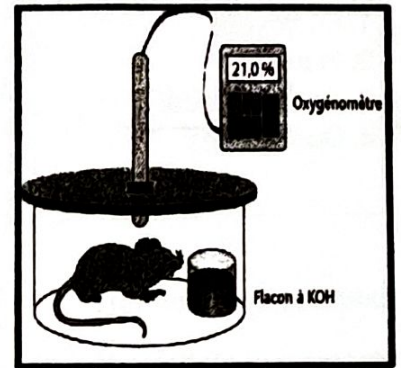


BAC 1 2025	SVT	SERIE C4
<i>Session normale</i>	<i>Durée : 2 heures</i>	<i>Coefficient : 2</i>

Exercice 1 : (6points)

1. Une souris de 20g est placée pendant une heure dans un bocal de 1litre rempli d'air et muni d'un dispositif de mesure de gaz (oxygénomètre). Les mesures effectuées au début et à la fin de l'expérience sont consignées dans le tableau ci-dessous :

Gaz	Début	Fin
Dioxygène en %	21%	13%
Dioxyde de carbone en %	0.30%	7%



1.1. Calcule les volumes des gaz au début et à la fin dans le bocal. (1.5pt)

1.2. Explique les différences entre ces volumes. (1pt)

1.3. Calcule l'intensité respiratoire (ml/g/h) dans les conditions de cette expérience. (1pt)

1.4. Calcule le quotient respiratoire de cette souris dans les conditions de cette expérience. (1pt)

1.5. Le quotient respiratoire d'une souris de même masse, mise à jeun depuis trois heures est de 0.67. Comment peut-on expliquer cette différence. (1.5pt)

Exercice 2 : (6points)

1. Choisir la bonne réponse en reportant le chiffre correspondant sur ta copie (2pts). Exemple : F=17

A. La formule brute d'un diholoside est : 1/ $C_{12}H_{22}O_{11}$; 2/ $C_{12}H_{11}O_5$; 3/ $C_6H_{12}O_6$; 4/ $(C_6H_{10}O_5)_n$

B. Le polyholoside accumulé dans les muscles et le foie des animaux est : 5/ amidon ; 6/ cellulose ; 7/ dextrine ; 8/ glycogène

C. La fermentation alcoolique : 9/ est une oxydation complète des métabolites comme le glucose ; 10/ a lieu en présence ou en absence d'oxygène ; 11/ produit peu d'énergie sous forme d'ATP ; 12/ permet la production du vinaigre.

D. Les calottes polaires se forment : 13/ dans les cellules animales à la prophase ; 14/dans les cellules végétales à l'anaphase ; 15/dans les cellules végétales à la prophase ; 16/dans les cellules animales et végétales à la prophase

2. Sans recopier le texte retrouve et porte sur ta copie le mot ou terme approprié. (2pts). Exemple : 9=poumon

Le caryotype est une1.... ordonnée de l'ensemble des ...2... d'une cellule somatique. Toutes les cellules somatiques possèdent l'intégralité des chromosomes (à l'exception des globules rouges). Pour la réalisation du caryotype, il faut utiliser des cellules en ...3... de mitose car la4... est condensée, les chromosomes sont alors ...5... Le matériel génétique est ensuite coloré, cette étape fait apparaître les bandes caractéristiques des chromosomes homologues, il est alors possible de les classer par paires.

Le ...6... humain compte 46 chromosomes, ils sont regroupés en ...7... Une paire est formée d'un chromosome d'origine8... et d'un chromosome d'origine maternelle.



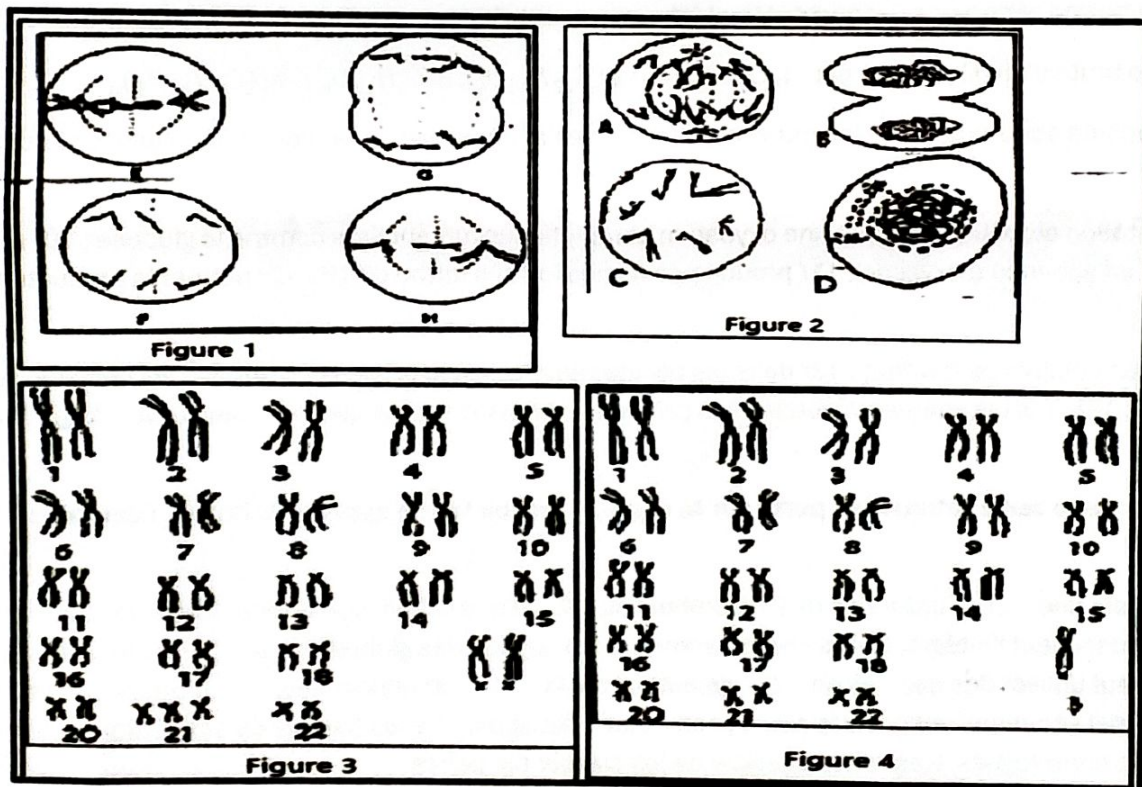
TSVP

3. Associe le mot ou groupe de mots de la liste A à sa signification dans la liste B en utilisant les chiffres et les lettres. (2pts). Exemple : 7=k

Liste A	Liste B
1. Eucaryote	a. Echange de particules nécessitant une dépense d'énergie
2. Méiose	b. Chromosomes permettant de distinguer les sexes
3. Transport actif	c. Cellules possédant un noyau bien défini
4. Gonosomes	d. Division d'une cellule diploïde donnant des cellules diploïdes
	e. Chromosomes identiques deux à deux
	f. Division d'une cellule diploïde donnant des cellules haploïdes
	g. Echange libre entre une cellule et son environnement

Exercice 3 : (8points)

Monsieur et Madame X vivant en couple depuis 4 ans ont une petite fille présentant un excès de peau au niveau de la nuque et ne grandit pas normalement. Le couple attend un autre enfant. Pour éviter que ce deuxième n'ait le même problème que le premier, ils se sont présentés à l'hôpital dans l'intention de découvrir le mal dont souffre le premier et prévenir si possible le deuxième. Pour le premier, le médecin a procédé à un prélèvement direct alors que pour la grossesse en cours, il a fait une amniocentèse (prélèvement du liquide amniotique du fœtus). Les examens biologiques spécifiques ont permis d'obtenir les résultats des figures 3 (grossesse en cours) et 4 (premier enfant). Pour expliquer l'origine du problème au couple X, le médecin n'avait que les illustrations des figures 1 et 2 qu'il a utilisé mais qui n'explicitent pas vraiment l'origine du problème pour une bonne compréhension.



Consigne : A partir de l'analyse de ces figures, dis si les deux enfants ont le même problème et expliques-en l'origine à l'aide des schémas simplifiés (en considérant des cellules à $2n = 6$ chromosomes) montrant le phénomène dans son aspect normal et dans le cas de ces enfants permettant au couple X de bien comprendre cette fois-ci.

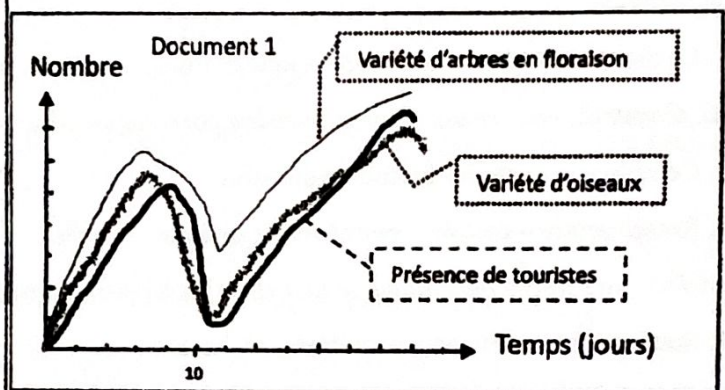
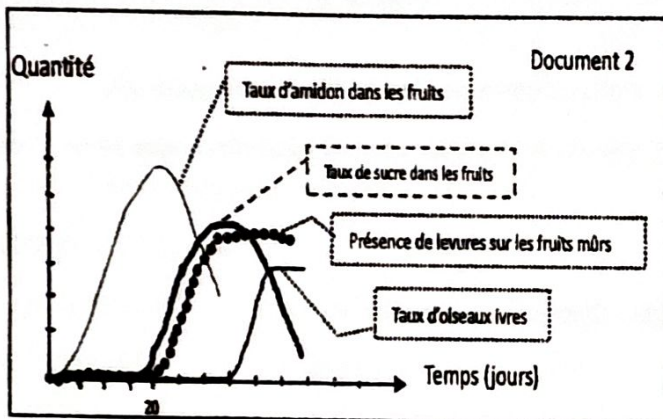
Pertinence : 2,5pts ; Utilisation correcte des outils : 2,5pts ; Cohérence : 2pts ; Perfectionnement : 1pt



BAC 1 2025	SVT	SERIE D
<i>Session normale</i>	<i>Durée : 4 heures</i>	<i>Coefficient : 4</i>

Exercice 1 : situation d'évaluation (8 pts)

Isaac est un passionné des oiseaux. Pour faire de sa passion sa profession, son père a acquis un domaine qu'il lui a donné pour en faire un jardin botanique où la visite des touristes lui assurera un bon revenu. Ainsi, il a mis des arbres dont les fruits attirent les oiseaux sauvages que les touristes aiment bien observer. Mais avec le temps, il constate qu'il y a des moments de fruits où très peu d'oiseaux viennent et en plus pendant ces moments des fruits, quand ces oiseaux les mangent mûris et pourris, ils deviennent ivres et se heurtent aux arbres en volant et parfois meurent. Il entreprend des recherches pour comprendre le problème. Il retrouve dans une revue scientifique les résultats d'une étude portant sur l'ivresse des oiseaux qui se nourrissent de baies (fruits qu'il a aussi dans son jardin botanique) dans une aire protégée. Le document 1 indique les résultats sur la fréquentation de l'aire protégée par les touristes et par les oiseaux à différents moments pendant la floraison des arbres. Le document 2 montre l'évolution de plusieurs paramètres en lien avec les fruits (baies) consommés par les oiseaux dans ladite aire.



Consigne 1 : A partir d'une analyse corrélatrice des courbes du document 1, explique dans quelles conditions et ce que Isaac doit faire pour rendre son activité plus rentable.

Consigne 2 : A partir de l'analyse corrélatrice des courbes du document 2, explique les différents phénomènes biologiques qui ont lieu depuis la formation des fruits jusqu'au devenir des sucres permettant de comprendre l'ivresse des oiseaux puis proposer une solution à Isaac.

Critères	Pertinence	Correction	Cohérence	Perfectionnement
Consigne 1	1	1	1	0,5
Consigne 2	1,5	1,5	1	0,5

Exercice 2 : 6 pts

1. Choisis la ou les bonne(s) réponse(s) pour chaque question en utilisant seulement les lettres : 2pts

1. L'action des déshydrogénases au cours du catabolisme du glucose conduit à la formation de :

- l'acide éthanolique
- l'eau
- l'acide pyruvique
- glycéraldéhyde
- aucune bonne réponse

2. L'oxygène transporté par l'hémoglobine au cours de la respiration se fixe sur :

- le fer de l'hème
- la globine au niveau de la fonction amine
- l'eau
- la fonction acide de la globine
- aucune bonne réponse

TSV

3. Les chromosomes homologues se séparent au cours de :

- a. l'anaphase
- b. la métaphase
- c. l'anaphase 1
- d. l'anaphase 2
- e. aucune bonne réponse

4. Le risque d'avoir une anomalie chromosomique augmente quand la cellule :

- a. a perdu ses signaux cytoplasmiques
- b. reçoit des rayonnements alpha, beta ou gamma
- c. manque de nutriments
- d. est exposée à des produits capables de rendre la peau claire
- e. est à une température non biologique

II. Réponds par vrai ou faux aux affirmations suivantes : 1 pt

1. Les tsunamis, les séismes, les chaînes de montagnes sont des conséquences du mouvement de convergences des plaques lithosphériques.
2. L'utilisation des herbicides sans protection peut provoquer des mitoses anarchiques des cellules de l'organisme.
3. La migration des chromatides vers les pôles respectifs et l'étranglement du cytoplasme servent à identifier l'anaphase de la mitose.
4. Le dioxyde de carbone, l'acide urique et l'urée sont aussi produits au cours de l'anabolisme des nutriments

III. Construis une phrase scientifiquement correcte en utilisant tous les mots ou groupes de mots de chaque série. 1pt

1. Centrosome - asters - fuseau de division.
2. Rouge neutre – cellule – perméabilité orientée – en vie.

IV. Indique l'intrus puis donne le lien entre les termes du groupe : 2 pts

1. Subduction – collision – accrétion - obduction
2. Chloroplaste – phragmoplaste – amyloplaste – chromoplaste
3. Aminopyrine – rayonnement – colchicine – phytohémagglutinine
4. Monocyte – polynucléaire – mélanocyte - lymphocyte

Exercice 3 : 6 pts

L'équipe scientifique internationale a fait des forages du plancher de l'océan atlantique (formé à partir de la matière émise au niveau du rift) et a fait la datation absolue de certains échantillons qui sont laissés dans le laboratoire de votre lycée : échantillon A : 14,7 millions d'années ; échantillon B : 69,5 millions d'années ; échantillon C : 9 millions d'années ; échantillon D : 33 millions d'années ; l'échantillon E : 27 millions d'années et l'échantillon F : 42 millions d'années

1. Quelle est la nature, le nom et la composition minéralogique de la roche que cette équipe a prélevée au niveau du plancher océanique ? 1 pt
2. Formule une hypothèse qui expliquerait pourquoi la même roche qui forme le plancher océanique a des âges différents ? 1 pt
3. A partir de ton hypothèse, quel échantillon serait prélevé le plus proche du rift et celui prélevé le plus proche des fosses océaniques des marges actives ? Justifie ton choix dans chaque cas. 2 pts
4. Dans l'histoire géologique du TOGO, on a les étapes suivantes : A : ouverture de l'océan atlantique ; B : orogénèse éburnéenne ; C : orogénèse panafricaine ; D : transgression et E : mise en place des roches anciennes.
 - 4.1. En utilisant uniquement les lettres, rétablis l'ordre chronologique de l'histoire géologique du TOGO. 1 pt
 - 4.2. Cite quatre (4) unités affectées par l'orogénèse panafricaine au TOGO. 1 pt

BAC 1 2025	SVT	SERIE A4
Session normale	Durée : 2 heures	Coefficient : 1

Exercice I : (6points)

1. Choisir la bonne réponse parmi les propositions ci-dessous. (2pts). Exemple : 5-a

- 1.1. Au cours d'un cycle cellulaire, chaque chromosome présente deux chromatides pendants : a/ la phase G1 ; b/ l'anaphase de la mitose ; c/ la phase G2 ; d/ la télophase de la mitose
- 1.2. Pour obtenir un caryotype, on prélève des cellules en : a/ prophase ; b/ anaphase ; c/ télophase ; d/ métaphase.
- 1.3. L'oxydation cellulaire se déroule principalement dans : a/ le cytoplasme ; b/ les mitochondries ; c/ le noyau ; d/ les chloroplastes
- 1.4. La fonction essentielle des mitoses d'un embryon est : a/ la cicatrisation ; b/ la gamétogenèse ; c/ la maturation ; d/ l'organogenèse.

2. Identifie puis reformule les affirmations inexactes. (2pts).

- 2.1. La formation des asters détermine le déroulement de la mitose dans toutes les cellules.
- 2.2. Les lipides sont constitués des acides aminés et des alcools.
- 2.3. L'osmose traduit le mouvement de solutés d'un milieu de concentration plus élevée vers un milieu de concentration plus faible à travers une membrane semi-perméable.
- 2.4. Pour élaborer de l'amidon, les plantes vertes utilisent aussi le dioxyde de carbone en présence de la lumière.
- 2.5. La digestion complète de l'amidon fournit le fructose et le maltose.
- 2.6. Tous les aliments ingérés doivent subir une digestion complète avant leur absorption intestinale.

3. Sans recopier le texte retrouve et porte sur ta copie le mot ou terme approprié. Exemple : 9=poumon (2pts).

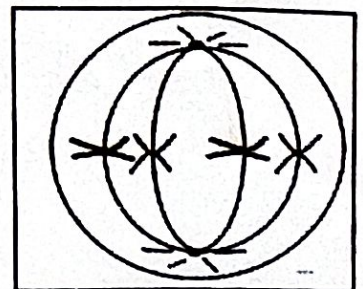
La...1....pulmonaire est un phénomène biologique au cours duquel il y a échange de ...2... entre l'organisme et le milieu extérieur. Le mouvement au cours duquel l'air entre dans les poumons est...3.... et le mouvement au cours duquel l'air ressort des poumons est...4....

Le5.....transporté essentiellement sous forme combinée à6..... des hématies est utilisé pour dégrader les nutriments alors que pour le.....7.....,le composé transporté sous cette forme est appelé8.....

Exercice II : (6points)

Le schéma ci-contre est une illustration d'une phase d'un phénomène biologique important.

- De quel phénomène biologique s'agit-il ? Justifie ta réponse. (1pt)
- S'agit-il d'une cellule végétale ou d'une cellule animale ? Justifie ta réponse. (1pt)
- Quelle est l'importance de ce phénomène biologique pour les êtres vivants ? (1.5pt)



- 4.1. Réalise le schéma annoté qui illustre la phase suivante de celle représentée ci-dessus ? (1.5pts)

TSVP

4.2. Quelles sont les conséquences si la phase qui suit celle dessinée à la question 4.a- n'a pas eu lieu ? (1pt)

Exercice III : (8points)

Dans la perspective de réduire les maladies nutritionnelles et de montrer l'importance d'une alimentation variée chez les enfants de 1 à 5 ans, un groupement de femmes de ton quartier décide de produire des farines enrichies. Les spécialistes en nutrition (diététiciens) recommandent l'utilisation des aliments de base (maïs, sorgho, soja, fonio, haricot, arachide, petits poisson, lait en poudre...) en tenant compte du problème de l'intolérance alimentaire souvent constatée chez certains enfants. L'intolérance alimentaire se manifeste par des troubles digestifs, des vomissements et parfois des diarrhées et est liée à une mauvaise digestion et ou absorption intestinale comme ce fut le cas d'un **enfant E** admis dans un centre hospitalier et dont les résultats de l'analyse du contenu du tube digestif sont consignés dans le document A.

Document A

Etapes	Bouche	Estomac	Intestin grêle	Chyle intestinal
Glucides (amidon, lactose)	amidon/maltose/lactose	maltose /lactose	glucose / lactose	glucose / lactose
Lipides	lipides	lipides	Acides gras + glycérol	Acides gras + glycérol
Protides (albumine / gluten + autres protides)	albumine /gluten + autres protides	gluten + polypeptides peptides	Gluten +acides aminés	Gluten + acides aminés

En vue de produire des farines enrichies sans risque et de montrer la nécessité d'une alimentation riche et variée, la responsable du groupement te sollicite.

Consigne : A partir de l'analyse minutieuse du **document A**, explique le mécanisme de la digestion complète des substances organiques le long du tube digestif, l'origine de l'intolérance alimentaire chez l'**enfant E** et le devenir des nutriments (après l'absorption intestinale) justifiant la nécessité d'une alimentation riche et variée.

Barème de correction : Pertinence : 2.5pts. Correction : 2.25pts. Cohérence : 2.25pts Perfectionnement : 1pt