



COLLEGE PRIVE BILINGUE MONTESQUIEU

Année Scolaire	Evaluation	Epreuve	Classe	Durée	Coefficient
2024 – 2025	1	SVTEÉHB	Père A	2h	02

I. EVALUATION DES RESSOURCES /10PTS

Partie A : EVALUATION DES SAVOIRS / 4PTS

EXERCICE 1: Question à Choix Multiples (QCM) (0,5 X = 2 pts)

Chaque série de propositions comporte une seule réponse exacte. Relever le numéro de la question suivi de la lettre correspondant à la réponse juste dans le tableau ci-dessous.

Question n°	1	2	3	4
Réponse				

1. Les principaux constituants de la matière vivante sont :
 - a) L'eau et les sels minéraux
 - b) Les composés minéraux et organiques
 - c) Les sels minéraux et les composés carbonés
 - d) L'eau, les protides, les lipides et les glucides
2. Les sels minéraux
 - a) Possèdent un même réactif spécifique
 - b) Sont insolubles dans l'eau
 - c) Sont détruits par combustion
 - d) Sont solubles dans l'eau
3. L'hydrolyse du maltose donne:
 - a) deux molécules de glucose
 - b) Une molécule de saccharose et une molécule de glucose
 - c) Une molécule de galactose et une molécule de glucose
 - d) Une molécule de maltose et une molécule de glucose
4. Les protéines sont constitués de
 - a) Carbone, l'hydrogène et l'azote
 - b) Carbone, oxygène, hydrogène et fer
 - c) Carbone, hydrogène, oxygène et azote
 - d) Carbone, hydrogène, fer et azote

Exercice 2: Questions à Réponses Ouvertes QRO (2pts)

1. Définir les mots et expressions suivantes: (0,25 X 2 = 0,5pt)

Matière et dipeptide

2. Donner deux rôles de l'eau (0,25 X2 = 0,5pt)

3. Madame Maghag travaille dans un laboratoire alimentaire de la place. Elle égare les étiquettes à coller sur les flacons de produits. Pour l'aider à se retrouver face ces flacons, on lui fournit les informations suivantes :

- **Flacon 1:** aspect laiteux + coloration bleue en présence de l'eau iodée
- **Flacon 2:** saveur sucre + précipité rouge brique en présence de la liqueur de Fehling
- **Flacon 3:** précipité blanc en présence de l'oxalate d'ammonium
- **Flacon 4:** précipité blanc qui noircit à la lumière en présence du nitrate d'argent
- **Flacon 5 :** contenu qui coagule à la chaleur

Dans quel flacon trouve-t-on. (Insérer juste le numéro du flacon)

- a) Un sel minéral ? 0,25 pt
- b) Un protide ? 0,25 pt
- c) Un glucide ? 0,25 pt
- d) Une émulsion ? 0,25 pt

Partie B : EVALUATION DES SAVOIR-FAIRE (6 pts)

Exercice 1: Mise en évidence des constituants de la matière vivante (3pts)

Décrire deux expériences (Chauffage et combustion du pain) mettant en évidence les constituants de la matière vivante et les regrouper en différents types de constituants en fonction des différents types de résultats obtenus. (3pts)

Exercice 2: Classification et caractéristiques physico-chimiques des aliments simples (3 pts)

L'étude de la composition du lait permet de mettre en évidence les substances suivantes : eau, lactose, albumine, caséine, crème, ions. (Ca^{2+} , K^{+} , Mg^{2+} ).

1. Le lait est-il un aliment simple ou composé? justifier votre réponse (0,25 X 2 = 0,5pt)
2. Indiquer parmi ces substances celles qui sont minérales et celles qui sont organique (0,25 X 3 = 0,75pt)
3. Classer les substances organiques en glucides, lipides et protides (0,25 X 3 = 0,75pt)
4. Les constituants de la matière peuvent être identifiés grâce à des réactifs spécifiques. Compléter le tableau ci-dessous. (0,25 x 4 = 1pt)

CORRECTION DE L'ÉPREUVE DE SCIENCES (SVT)

Année Scolaire : 2024-2025 | Durée : 2h | Coefficient : 02

PARTIE A : ÉVALUATION DES SAVOIRS (4 pts)

Exercice 1 : Question à Choix Multiples (QCM) (2 pts)

(0,5 pt par bonne réponse)

N°	Réponse	Justification succincte
1	b	La matière vivante est constituée de composés minéraux (eau, sels minéraux) et organiques (glucides, lipides, protides, acides nucléiques).
2	d	Les sels minéraux sont généralement solubles dans l'eau et ne sont pas détruits par la combustion (ils forment les cendres).
3	a	Le maltose est un diholoside composé de deux molécules de glucose.
4	c	Les protéines sont des molécules organiques composées de Carbone (C), Hydrogène (H), Oxygène (O) et Azote (N).

Exercice 2 : Questions à Réponses Courtes (2 pts)

1. Définitions (0,5 pt)

- **Matière** : Tout ce qui a une masse et qui occupe un espace (un volume).
- **Dipeptide** : Molécule organique formée par l'association de deux acides aminés liés par une liaison peptidique.

2. Rôles de l'eau (0,5 pt) (deux réponses au choix)

- Solvant universel (milieu de dissolution des substances).
- Régulateur thermique (maintien de la température corporelle).
- Milieu où se déroulent les réactions biochimiques cellulaires.
- Constituant majeur de la cellule (jusqu'à 70-90% de la masse).

3. Identification des flacons (1 pt) (0,25 pt par réponse)

- **a) Un sel minéral** : Flacon 4 (le nitrate d'argent révèle les ions chlorure par un précipité blanc qui noircit à la lumière) ou Flacon 3 (oxalate d'ammonium pour le calcium).
- **b) Un protide** : Flacon 5 (la coagulation à la chaleur est un test caractéristique des protéines comme l'albumine).
- **c) Un glucide** : Flacon 2 (saveur sucrée et précipité rouge brique avec la liqueur de Fehling = glucide réducteur). Le flacon 1 (amidon) est aussi un glucide, mais le 2 est l'exemple type du glucide simple testé ici.
- **d) Une émulsion** : Flacon 1 (l'« aspect laiteux » est la caractéristique physique d'une émulsion ou d'une suspension comme l'amidon dans l'eau).

PARTIE B : ÉVALUATION DES SAVOIR-FAIRE (6 pts)

Exercice 1 : Mise en évidence des constituants de la matière vivante (3 pts)

1. Expérience de chauffage (1,5 pt)

- **Protocole** : Chauffer doucement un morceau de pain dans un tube à essai incliné, en dirigeant l'ouverture vers une paroi froide (ou en plaçant un verre de montre au-dessus).
- **Résultat observé** : Apparition de gouttelettes d'eau (buée) sur les parois froides du tube, et le pain noircit.
- **Conclusion** : Le pain contient de l'eau (composé minéral) et des **composés organiques** (le noircissement indique la formation de carbone).

2. Expérience de combustion (1,5 pt)

- **Protocole** : Brûler complètement un morceau de pain à l'air libre (sur une plaque chauffante ou dans un four).
- **Résultat observé** : Dégagement de fumée, production de chaleur (flamme) et formation d'un résidu blanchâtre (cendres).
- **Conclusion** : La fumée et la flamme confirment la présence de **matière organique** (combustible). Les cendres blanchâtres résiduelles mettent en évidence la présence de **sels minéraux** (composés minéraux non combustibles).

3. Regroupement des constituants :

- **Composés minéraux** : Eau, sels minéraux.
- **Composés organiques** : Substances carbonées (glucides, protides, lipides).

Exercice 2 : Classification et caractéristiques physico-chimiques des aliments simples (3 pts)

1. Nature de l'aliment (0,5 pt)

- Le lait est un **aliment composé**.
- **Justification** : Il est constitué de plusieurs substances de natures différentes (eau, lactose, albumine, caséine, crème, ions), et non d'une seule entité chimique.

2. Classification minérale / organique (0,75 pt)

- **Substances minérales** : Eau, ions (Ca^{2+} , K^+ , Mg^{2+} ...).
- **Substances organiques** : Lactose, albumine, caséine, crème.

3. Classement des substances organiques (0,75 pt)

- **Glucides** : Lactose.
- **Lipides** : Crème.
- **Protides** : Albumine, caséine.

4. Complétion du tableau des réactifs spécifiques (1 pt)

(Note : Le tableau étant coupé dans le document fourni, voici les réponses standards attendues pour ce type d'exercice sur ces constituants)

Constituant à identifier	Réactif spécifique utilisé	Résultat positif observé
Eau	Sulfate de cuivre anhydre (ou Chlorure de cobalt)	Coloration bleue (ou rose)
Glucides réducteurs (<i>ex : lactose</i>)	Liqueur de Fehling + chauffage	Précipité rouge brique
Protides (<i>ex : caséine, albumine</i>)	Acide nitrique (ou Réactif de Biuret)	Coloration jaune (ou violette)
Lipides (<i>ex : crème</i>)	Feuilles de papier filtre (ou test d'émulsion)	Tache translucide persistante
Sels minéraux (<i>Chlorures</i>)	Nitrate d'argent	Précipité blanc noircissant à la lumière

— *Fin de la correction* —