

DEVOIR DE NIVEAU 1^{er} TRIMESTRE 2019 – 2020

NIVEAU : 3^{ème}

Durée : 2H

EPREUVE DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2.

Exercice 1 : (4points)

Relève sur ta copie la lettre qui correspond à la réponse exacte.

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

Exercice 2 : (4 points)

Pour vérifier tes acquis sur les transformations subies par les aliments dans l'organisme, on te donne les mots et groupes de mots suivants : **amylase salivaire ; inefficace ; maltose ; froid ; salive fraîche ; spécifique ; enzyme ; réaction biochimique.**

Complète le texte ci-dessous avec ces mots et groupes de mots afin de lui donner un sens.

La(1) transforme l'amidon cuit en sucre réducteur appelé le (2)..... Cette action est rendue possible grâce à une(3) contenue dans la salive fraîche appelée ... (4) ... Une enzyme est une substance organique soluble qui provoque ou accélère une (5) Elle agit à la température du corps (37°C) et est(6) ... à un substrat bien déterminé. Elle est détruite par une forte température de façon irréversible et devient ... (7) Elle est inhibée ou bloquée par le ... (8) ...

Exercice 3 : (6 points)

Pendant une période d'intense activité, votre frère travailleur a un besoin énergétique journalier de 16720 kilocalories. Au cours de cette période, sa ration alimentaire est constituée de :

- 120g d'un constituant A qui donne une coloration bleue violacée en présence d'eau iodée.
- 0,05g d'un constituant B indispensable à l'organisme à faible dose.
- 285 g d'un constituant C qui donne un précipité rouge brique avec la liqueur de Fehling à chaud.
- 70 g d'un constituant D qui donne une coloration jaune-orangée lorsqu'il est soumis à l'action de l'acide nitrique puis à l'ammoniac.
- 62 g d'un constituant E uniquement soluble que dans l'alcool ou le benzène.

Il te sollicite pour l'aider à comprendre son besoin énergétique qui doit être de 16720 kilocalories.

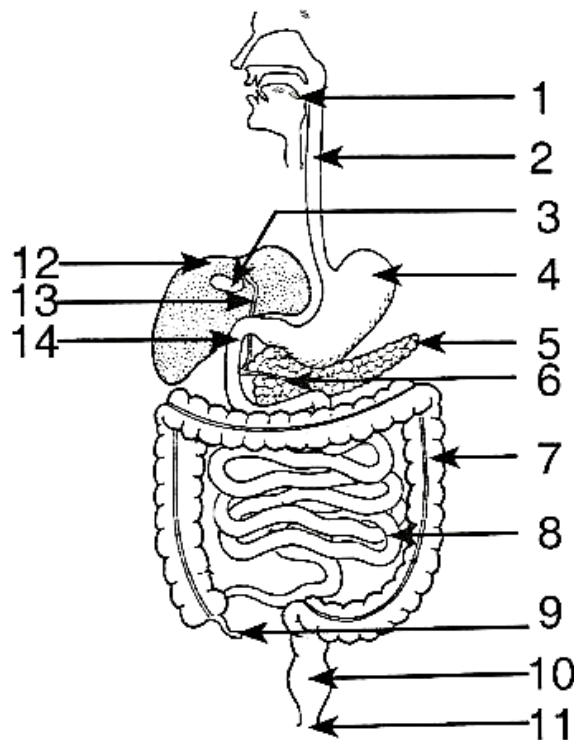
1. Définis la ration alimentaire.
2. Identifie les principaux aliments : A, B, C, D et E qui composent la ration alimentaire du jeune journalier.
3. Calcule en kilocalorie la valeur énergétique de la ration alimentaire de ce jeune travailleur.

Exercice 3 : (6 points)

Pendant les vacances, tu aides tes parents dans les travaux champêtres. Vous récoltez du maïs frais dont une partie est braisée et consommée pendant la journée. Le lendemain, ta sœur constate que certains grains de maïs consommés par son bébé la veille sont présents dans les matières fécales de celui-ci. Elle veut comprendre l'absence des autres grains de maïs dans les selles de son enfant.

Tu décides de lui expliquer la transformation des grains de maïs cuits dans l'organisme en t'appuyant sur le schéma ci-dessous.

1. Annote le schéma à l'aide des chiffres qui y sont marqués.



2. Décris le trajet suivi par les grains de maïs déféqués dans le tube digestif de l'enfant.
3. Explique l'absence des grains de maïs avalés dans les selles de l'enfant.
4. Dédus les organes et les sucs impliqués dans la transformation des grains de maïs.