

REPUBLIQUE DU BENIN
ARCHIDIOCESE DE COTONOU
DIRECTION DIOCESAINE DE L'ENSEIGNEMENT CATHOLIQUE
COURS SECONDAIRE NOTRE - DAME DES APOTRES



Etre le meilleur ou ne pas être
03 BP 4363 - Tél. : 21 30 13 74

COTONOU

Année Scolaire : 2018 - 2019

Classe : 3^e

Durée : 2 h

PREMIER TRIMESTRE
DEVOIR DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE
Octobre 2018

Compétences à évaluer :

- Disciplinaire CDN° 1
- Transversales CT1 ; CT2 et CT8

Critères d'appréciation de la copie :

- Pertinence de la démarche et du contenu
- Cohérence interne de la production

Critères de perfectionnement

- Présentation matérielle de la production
- Originalité de la production

Partie I : Restitution organisée de connaissances (6 pts)

En t'appuyant sur l'exemple de l'amidon cuit et des protides, explique en quoi la digestion est un phénomène progressif.

Partie II : Résolution de problème à partir des documents fournis. (12 pts)

Une jeune maman, mère de jumeaux de 3 ans et demi environ, constate avec regret un retard de croissance au niveau de l'un de ses enfants, malgré que ceux-ci soient nourris exactement de la même manière. Inquiète, elle demande les conseils d'un nutritionniste qui la recommande à un médecin spécialiste des problèmes du tube digestif. Celui-ci décide de chercher la cause du retard constaté chez l'un des enfants. Il réalise alors quelques analyses dont les résultats sont présentés dans le document I.

Document I

Une inspection du tube digestif de l'enfant malade ne révèle aucune anomalie. Il décide alors d'analyser le sang entrant et sortant de l'intestin grêle après un repas chez l'enfant normal et l'enfant malade. Les résultats sont présentés dans les deux tableaux suivants.

.../...

	Sang entrant dans l'intestin grêle	Sang sortant de l'intestin grêle
Quantité de glucose par litre de sang	0,8 g	1,9 g
Quantité d'acides aminés par litre de sang	0,4 g	0,7 g

Tableau 1 : Comparaison de la composition du sang qui entre et sort de l'intestin grêle chez l'enfant normal

	Sang entrant dans l'intestin grêle	Sang sortant de l'intestin grêle
Quantité de glucose par litre de sang	0,8 g	1,0 g
Quantité d'acides aminés par litres de sang	0,4 g	0,5 g

Tableau 2 : Comparaison de la composition du sang qui entre et sort de l'intestin grêle chez l'enfant malade

Au vu de ces résultats, le médecin demande à la jeune maman de bien surveiller l'enfant au cours de ses repas car dit-il, l'enfant ne mange pas bien. Il lui fournit alors le document II suivant pour lui expliquer ce qui se passe au niveau de l'enfant.

Document II

Pour comprendre l'intérêt de la mastication et donc de la fragmentation des aliments sur la digestion, on réalise l'expérience suivante :

- dans un tube A, on introduit un gramme de blanc d'œuf cuit coupé en cube de 1 mm de côté ;
- dans un tube B, on introduit un gramme de blanc d'œuf cuit découpé en cube de 3mm de côté ;
- on ajoute dans chaque tube de l'eau distillée et du suc pancréatique.

NB : Le blanc d'œuf est entièrement constitué de protéine.

Le tableau suivant présente les résultats obtenus.

	Après 30 min
Tube A	<ul style="list-style-type: none"> •Les cubes de blanc d'œuf ont disparu. •100 % d'acides aminés dans l'eau.
Tube B	<ul style="list-style-type: none"> •Les gros cubes sont intacts. •10 % d'acides aminés dans l'eau.

.../...

K N 13

Consigne :

Tu es invité à élaborer une explication sur le retard de croissance constaté chez l'enfant.

Pour cela :

- **calcule la quantité de nutriments absorbés au niveau de l'intestin de chaque enfant puis dis pourquoi il y a retard de croissance au niveau de l'enfant ;**
- **relève ce que tu constates de la lecture du tableau du document II.**
- **formule alors une explication au problème de l'enfant malade ;**
- **réalise un schéma annoté de la coupe d'une villosité intestinale montrant les différentes voies d'absorptions.**

Bonne Composition !