

Niveau scolaire : 3 ^{ème} année collégial parcours internationale Durée : 1heure Coefficient : 1 Collège Allal el fassi Erfoud	Examen normalisé local Science de la vie et de la terre session Janvier 2020	Note :
Nom et prénom :	Classe :	Numéro d'examen :
		Numéro d'ordre :

Restitution des connaissances :(8 points)		
I. Complétez les phrases suivantes :(1,5pts)		
? Le goitre est causé par le manque		
.....		
? La cause de kwashiorkor est le manque de		
.....		
? le détecteur de l'amidon		
est.....		
II. Relier chaque élément de l'ensemble A à l'élément correspondant		
III. de l'ensemble B :(2pts)		
Ensemble A		Ensemble B
-Glucides et lipides	• •	-Aliments bâtisseurs
-Protides et sels minéraux	• •	-aliment composé
-aliment constitué de plusieurs aliments simple	• •	-Aliments énergétiques
-la quantité d'aliments consommés en 24heures par un individu pour couvrir ses besoins en matière et en énergie	• •	-ration alimentaire
IV. Le schéma ci-contre représente une villosité intestinale.(2pts)		
1. Mettez le numéro convenable devant le mot qui lui correspond.		
Épithélium intestinal		
Cellule à mucus		
Artériole		
veinule		
2. Citer deux caractéristiques de la paroi interne de l'intestin grêle.		
.....		
•		
.....		
•		
V. Répondre par vrai au faux :(2,5pts)		
? Les nutriments sont de molécules complexes.....		
? Le suc digestif contient des enzymes.....		

- ? Au niveau des poumons, le CO₂ passe des alvéoles pulmonaires vers le sang
- ? La tuberculose est maladie menaçant l'appareil digestif.....
- ? Le sang sortant du muscle est riche en CO₂ et pauvre en O₂.....

Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique : (12points)

Exercice 1: (4 points)

Un adolescent de 14 ans, son activité physique est normale, il consomme une ration alimentaire qui lui fournit les constituants suivants : 600g de glucides - 92g de protides – 135g de lipides.

1. Calculer l'apport énergétique issue de cette ration alimentaire en kJ, sachant que :
1g de glucides produit 17kj - 1g de protides produit 17kj - 1g de lipides produit 38kj

Apport énergétique des glucides	Apport énergétique des protides	Apport énergétique des lipides	Le total

2. Vérifier si cette ration alimentaire est équilibrée ou non, sachant que les besoins énergétiques quotidiens d'un adolescent est : 12510 kJ.(1pt)

.....

.....

.....

Exercice 2 : (5points)

On mélange dans un tube à essai de l'huile, de l'eau, et de la bile. On agite puis on ajoute une enzyme : la lipase pancréatique.

Les résultats de l'expérience sont représentés par le graphique suivant :

1. Décrivez comment évoluent les concentrations de ces deux constituants chimiques :(2pts)

Évolution d'huile :

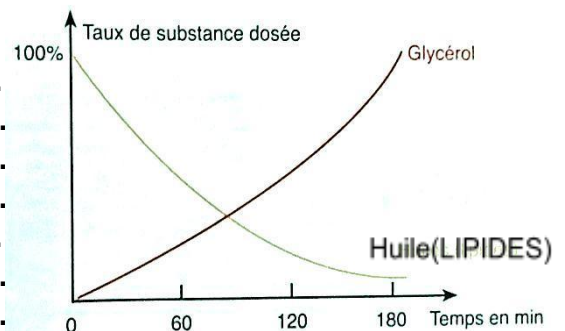
.....

.....

évolution de glycérol :

.....

.....



2. À l'aide de vos connaissances, précisez le rôle de la bile.(1pt)

.....

.....

.....

3. Établissez une relation entre la variation des taux des substances dosées et l'action de la lipase pancréatique.(2pts)

.....

.....

.....

Exercice 3 : (3 points)

Pour produire l'énergie nécessaire à ses activités le muscle utilise les éléments représentés sur le tableau suivant :

	Muscle en repos	Muscle en activité
Volume du sang traversant l'organe en litre	12.2	56.3
Dioxygène utilisé en litre	0.3	5.2
Glucose utilisé en gramme	2.04	8.4
Dioxyde de carbone rejeté en litre	0.22	5.9

1. Comparez la quantité d'O₂ utilisé par le muscle en repos avec celle utilisé par le muscle en activité.(0,5pt)
☐ la quantité d'O₂ utilisé par le muscle en repos està celle utilisé par le muscle en activité
2. Comparez la quantité de CO₂ rejetée par le muscle en repos avec celle rejeté par le muscle en activité. (0,5pt)
☐ la quantité de CO₂ rejetée par le muscle en repos est.....à celle rejeté par le muscle en activité
3. Exprimer à l'aide d'une réaction chimique, la relation entre le dioxygène consommé, le glucose et le dioxyde de carbone rejeté par le muscle. de quel phénomène s'agit-il ? (2pts)

.....
.....
.....
.....