

2008 Brevet de fin d'études moyennes (BFEM)

Épreuve de Sciences de la Vie et de la Terre

I. Maîtrise des connaissances (5 points)

Exercice 1 : 2 pts

La circulation du sang dans la partie gauche du cœur se fait en différentes phases présentées ici dans le désordre, classez ces différentes phases dans l'ordre chronologique normal en utilisant uniquement les lettres que vous reporterez sur votre copie.

- a - la valvule auriculo-ventriculaire se ferme et les valvules sigmoïdes s'ouvrent.
- b - le ventricule gauche se contracte
- c - L'oreillette gauche se contracte
- d - le sang arrive par les quatre veines pulmonaires
- e - le ventricule gauche se remplit
- f - l'oreillette gauche se remplit

Exercice 2 : 3 pts (0,75 pts x 4)

Définissez les termes suivants:

Glycosurie, leucocytes (ou globules blancs), fréquence respiratoire, rétine.

Compétences méthodologiques (14 points)

Exercice 1 (6 points)

Une même population de bactéries se développe dans quatre milieux de culture identiques (M1, M2, M3 et M4) : on ajoute dans ces milieux de culture des doses différentes d'antibiotiques.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau ci-dessous.

Milieux	Dose d'antibiotique en unités/ml	Nombre de bactéries par ml en fonction du temps		
		0 h	6 h	12 h
M1	0,5 unités/ml	100000	32500000	100000000
M2	2 unités/ml	100000	100000	100000
M3	16 unités/ml	100000	4000	100
M4	0 unités/ml	100000	45000000	145000000

- 1) Quel est le milieu de culture considéré comme témoin ? Justifiez 1pt
- 2) Comment évolue la population bactérienne dans les autres milieux ? 3 pts
- 3) Quel est l'effet de l'antibiotique sur la multiplication de ces bactéries ? 2pts

Exercice 2 (8 points)

Un enfant sevré à 12 mois et pesant 10 kg, a une ration alimentaire composée de poudre de lait à base de blé appelée « céréale infantile lactée ». Sur l'étiquette de la boîte de lait de 400 g, il est marqué : lipide 10,5 %, protide 15 %, glucide 67 %, sels minéraux, vitamines A, B, D, E, C.

On donne à l'enfant 6 repas par jour ; chaque repas comprend 150 ml d'eau et 50g de « céréale infantile lactée ».

- 1)-Quelles sont les quantités de glucides, lipides et protides dans la ration ? 1,5 pts
- 2)-Quelle est la valeur énergétique totale de la ration ? 1,5pts
- 3)-Cette valeur couvre-t-elle les besoins énergétiques de l'enfant ? Justifiez votre réponse. 1,25pts
- 4)-Cette ration couvre-t-elle les besoins protidiques de l'enfant ? Justifiez votre réponse. 1,25 pts
- 5)-L'enfant est-il préservé de la malnutrition et du marasme ? Tirez une conclusion 2,5 pts

NB : -Un enfant de 1 an a besoin de 70 cal/Kg de poids/jour; ses besoins en protides sont de 3g/Kg de poids/jour.

-1g de protéine, 1g de lipide et 1g de glucide libèrent respectivement 4cal, 9cal et 4cal dans l'organisme.

Remarque sur le barème : La qualité de l'expression compte pour 0,5 pt et la

I présentation pour 0,5 pt.



www.troisieme.examen.sn



RESAFAD – Sénégal avec le soutien de l'OIF

