

Consignes :
1- Le téléphone est interdit dans les salles
2- Le silence est obligatoire

3- Ne rien écrire sur le texte d'examen

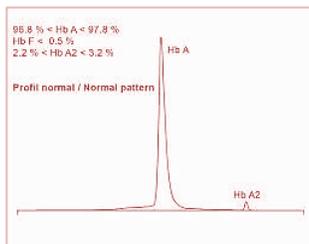
Durée de l'épreuve : 3 heures30

BIOLOGIE : 50 POINTS

A - PREMIERE PARTIE

Thème I : La drépanocytose

Une de tes amies présente souvent des douleurs osseuses, est pâle, et s'essouffle au moindre effort. Son taux d'hémoglobine est de 10 grammes et son électrophorèse de l'hémoglobine a révélé qu'elle est AS.



Questions : (20 Pts / 4 pts par bonne réponse)

- 1- Qui signifient ces résultats de laboratoire ?
- 2- Quel type de mutation cause la drépanocytose ?
- 3- Si dans l'ADN normal, le triplet de bases est CAC, préciser l'anomalie causant la mutation, puis dans les deux (2) cas, mettre en relief la lecture de l'ARN_m, les acides aminés exprimés et la morphologie des Globules rouges qui en dérivent.
- 4- Jeanne et Marc ont leur premier enfant qui souffre de drépanocytose. Préciser le génotype des parents puis effectuer le croisement et interpréter les résultats.
- 5- La drépanocytose est-elle une pathologie héréditaire liée au sexe ? Justifier votre réponse.

Thème II : Les vitamines

Très souvent, les enfants malnutris atteints de Kwashiorkor ou de marasme présentent des carences en vitamines. Un enfant de 7 ans est conduit à un centre de santé par ses parents.

Sa peau est sèche, ses cheveux roux, cassants et ses membres inférieurs, grêles et arqués comme s'il ne montait qu'à cheval. La mère révèle qu'il a des troubles de vision au crépuscule.



Questions : (20Pts / 4 Pts par bonne réponse)

- 1- A quelles carences en vitamines pensez-vous ? A partir du texte justifier votre réponse.
- 2- Quels aliments devrait prioriser sa maman ?
- 3- Sous quels autres noms sont connues ces vitamines ?
- 4- Donner 2 signes qui feraient penser au scorbut chez cet enfant et deux sources alimentaires qui permettraient de prévenir cette avitaminose ?
- 5- Nommer une vitamine qui intervient dans la coagulation du sang ; en préciser 2 origines.

B - DEUXIEME PARTIE

Questions : Généralités :

(10 Pts / 2 Pts par bonne réponse)

- 1- Citer les bases azotées de L'ADN.
- 2- Qu'est-ce qu'une délétion ?
- 3- Différencier antigène d'anticorps.
- 4- Enumérer deux (2) organes lymphoïdes.
- 5- Sur quel chromosome est situé le gène causant la myopathie de Duchenne ?

GÉOLOGIE: 50 POINTS

A-PREMIÈRE PARTIE (40 pts)

Thème I : La Paléontologie et la Stratigraphie. (20 pts / 4 Pts par bonne réponse)

- 1- Quelles sont les caractéristiques d'un bon fossile stratigraphique.
- 2- Faites la différence entre : Fossile stratigraphique et Fossile de faciès.
- 3- Enumérer les trois(3) principes de la stratigraphie.
- 4- Expliquez la relation qui existe entre la datation absolue et la datation relative.
- 5- Les études paléontologiques et stratigraphiques permettent de retracer l'histoire de la Terre. Qu'en pensez-vous?



Fossile

Thème II : L'origine de la Vie sur la Terre

(20 Pts / 4 pts par bonne réponse)

- 1- Parler de la théorie de l'évolution en tenant compte de Lamarck, de Darwin, et de De Vries.
- 2- Indiquez trois caractéristiques permettant de différencier l'Australopithecus et l'homme moderne.
- 3- Quelle relation existe-t-il entre l'évolution de la biosphère et les modifications de l'atmosphère terrestre?
- 4- Rappeler les critères d'appartenance à la lignée humaine.
- 5- Situer, sur une échelle des temps, les périodes au cours desquelles ont vécu les cinq principaux types d'Hominidés : Homo erectus – Homo sapiens – Australopithecus – Homo habilis – Homo néanderthalensis.

B- DEUXIEME PARTIE (10 Pts / 2 Pts par bonne réponse)

- 1- Expliquer l'expression suivante : Le volcanisme est l'une des causes profondes de la crise « Crétacé-tertiaire »
- 2- Expliquer et analyser le potentiel minier Haïtien.
- 3- Enumérer les causes liées au changement climatique.
- 4- Quel autre nom donne-t-on à notre galaxie ?
- 5- Quel est l'évènement le plus marquant du quaternaire ?