



Consignes : 1. L'usage de la calculatrice programmable est formellement interdit.

2. Tout gadget électronique (Tél., tablette, iPad, montre intelligente) est formellement interdit dans la salle d'examen.

3. Le silence est obligatoire dans la salle, il crée de meilleures conditions de travail.

4- Les deux parties de l'épreuve sont obligatoires.

Durée de l'épreuve : 3 heures

BIOLOGIE

PREMIERE PARTIE (40 POINTS)

I. Daltonisme (20 points : 4 points / bonne réponse)

Le **daltonisme** est une anomalie dans laquelle un ou plusieurs des trois types de cônes de la rétine oculaire, responsables de la perception des couleurs sont déficients.

Un **daltonien** est une personne atteinte de cette affection.

Référence : Daltonisme - Définition et Explications. Tecno-Science.

Questions

- Comment se caractérise cette maladie ?
- Expliquer le mode de transmission de cette pathologie.
- Pourquoi un père daltonien ne transmet jamais cette tare à ses fils ?
- Présenter les croisements entre :
 - Un père daltonien et une mère vectrice.
 - Un père sain et une mère vectrice.Interpréter les résultats.
- Quel pourrait être le génotype d'une femme dont le mari est daltonien pour que tous les enfants à naître aient un phénotype normal ?

II. Vitamines (20 points)

Une vitamine est une molécule organique nécessaire au bon fonctionnement de l'organisme, qui ne peut être fabriquée par le corps. Il est donc impératif d'en consommer par le truchement de l'alimentation, sans quoi on risque la carence, avec parfois des conséquences graves. « Ce sont les situations de carence qui nous permettent surtout de comprendre l'utilité des vitamines ».

Référence : Figaro [2019]. A quoi Servent les vitamines ?

Questions (4 points / bonne réponse)

- Nommer quatre (4) fruits contenant de la vitamine **C**.
- Noter deux (2) provitamines qui sont transformées en vitamines. Préciser leur origine.
- Quelle autre vitamine est ajoutée à la vitamine **B₁₂** en vue de combattre l'anémie de Biermer.
- Présenter deux (2) effets d'une carence en vitamine **D** :
 - Chez l'enfant
 - Chez l'adulte.
- Définir :
 - Béribéri
 - Pellagre.

III. Généralités (10 points/ 2 points / bonne réponse)

- Ecrire le caryotype d'une gonie humaine.
- Les virus peuvent-ils se multiplier en dehors des cellules ?
- Sur quel chromosome retrouve-t-on le gène responsable de la drépanocytose ?
- En quoi consiste la transgénèse ?
- Préciser les rôles de l'hormone ocytocine.

GEOLOGIE

PREMIERE PARTIE (30 PTS)

Thème I - Stratigraphie. (15 points)

Description des strates, ou couches de terrain, qui constituent l'écorce terrestre dans le but de reconstituer l'histoire de celle-ci. (En s'appuyant sur les principes fondamentaux de continuité et de superposition, elle permet de reconstituer la chronologie relative des événements au cours des temps géologiques.).

Référence : dictionnaire Larousse.

Questions

- Enumérer les grands principes de la stratigraphie
- Citer les caractéristiques d'un bon fossile stratigraphique.
- Différencier macrofossiles de microfossiles.

Thème II - Les crises biologiques. (15 points)

A partir de vos connaissances, proposer des hypothèses expliquant la diversité des Mammifères observée au début de l'ère Tertiaire et l'extinction de quelques espèces au cours de cette ère géologique.

NB : La réponse devra être structurée, avec une introduction, un développement et une conclusion.

DEUXIEME PARTIE (20 points)

III- Généralités.

- Enumérer les différentes couches du globe terrestre, de la surface vers l'intérieur.
- Indiquer les principaux minerais d'Haïti.
- Définir les mots suivants :
 - Phylogénèse
 - Homo habilis