



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.

Durée de l'épreuve : 3 heures

BIOLOGIE

A - PREMIERE PARTIE

Thème I : Thyroïde (10 points)

- Situer la thyroïde dans l'organisme.
- Indiquer ses principales hormones.
- Quelle substance est indispensable pour le fonctionnement de ses follicules ?
- Nommer l'hormone thyroïdienne chargée de la régulation du calcium sanguin.

Thème II : Vitamines (10 points)

- Nommer deux (2) vitamines qui stimulent l'hématopoïèse.
- Pour chacune d'elle préciser deux (2) sources alimentaires.
- Quel minéral est également nécessaire pour la formation des globules rouges.

Thème III : Reflexes (5 points)

- Différencier reflexes innés de réflexes conditionnés.

Deuxième Partie (25 points)

- Choisir deux groupes sanguins ; un dominant et un récessif. Présenter leur génotype et leur phénotype. Puis effectuer le croisement entre eux et interpréter les résultats. **(15 points)**
- Alice est daltonienne. Ecrire le génotype de ses parents. Effectuer le croisement puis interpréter les résultats. Quel pourcentage d'enfants sains peut-on espérer de leur union ? **(10 points)**

GEOLOGIE

A - PREMIERE PARTIE

Thème I : Le Globe terrestre (20 points)

La Terre est la troisième planète la plus proche du soleil. C'est une planète tellurique, ce qui signifie que sa surface est solide et rocheuse. La caractéristique la plus intéressante de la terre est probablement la présence de son atmosphère. D'un point de vue structural, la croûte continentale présente de nombreuses variations. Son épaisseur est déterminée sismologiquement grâce à la localisation du Moho ; celui-ci peut être situé à moins de 25 km de profondeur à l'aplomb des fossés d'effondrement, à près de 70 km de profondeur sous certaines chaînes de montagnes tandis que sa profondeur moyenne est proche de 35 km.

Référence : Géologie tout-en-un. Dunod, paris, 2008. Page 20.

Répondre aux questions suivantes après avoir lu le texte.

- 1- Décrire la structure interne de la Terre en tenant compte des différentes couches concentriques.
- 2- Pourquoi dit-on que la terre est une planète tellurique ?
- 3- Quel rôle joue la couche d'ozone dans l'atmosphère terrestre ?
- 4- Définir la géomorphologie.

Thème II : Estimation des coûts des impacts du changement climatique en Haïti (15 points)

Particulièrement exposé aux catastrophes naturelles causées par des ouragans et des tempêtes tropicales, Haïti présente une forte vulnérabilité aux aléas météorologique. Le changement climatique se traduit à la fois par une augmentation des températures moyennes à la surface du globe mais aussi par une augmentation de la fréquence des températures extrêmes. Le changement climatique a de fortes probabilités de venir très onéreux pour Haïti, si rien n'est fait à l'échelle nationale. Afin d'appréhender les conséquences du changement climatique et de juger de l'intérêt de mettre en place de politiques de gestion sur le long terme. A l'horizon de 2025, les coûts cumulés sont respectivement de l'ordre de 1.8 milliards USD et de 261 millions USD, ce qui plaide en faveur des politiques d'adaptation.

Référence : PNUD et MDE, 2015. Estimation des coûts des impacts du changement climatique en Haïti. Page 8.

Questions

- 1- Pourquoi l'homme est-il aujourd'hui considéré comme le principal responsable du changement climatique ?
- 2- Quel est exactement l'impact du changement climatique sur les processus naturels qui régissent la planète ?
- 3- Pourquoi Haïti est vulnérable face aux effets négatifs du réchauffement climatique ?

B- DEUXIEME PARTIE

Généralité (15 points)

- 1- Différencier fossile stratigraphique de fossile de facies,
- 2- Enoncer la théorie de Charles DARWIN en une dizaine de lignes.
- 3- Définir crise biologique et géologique, puis énumérer les facteurs qui en sont responsables,