



MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE (MENFP)
FILIERE D'ENSEIGNEMENT GENENERAL
EXAMENS DE FIN D'ÉTUDES SECONDAIRES (BAC PERMANENT)
SVT
SÉRIE : (SVT)
FEVRIER 2022

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 : Glandes Hormonales (10 points)

- Qu'est-ce qu'une neurohormone? En donner un exemple.
- Nommer deux (2) hormones de l'adénohypophyse puis préciser leur organe cible.
- En cas de stress quelle est l'hormone dont la sécrétion augmente immédiatement. Préciser son origine.
- Nommer deux (2) hormones antagonistes chargées de la régulation du calcium.

Thème II : Vitamines (10 points)

- Nommer deux (2) vitamines liposolubles et en donner deux (2) sources alimentaires.
- Quelle maladie en résulterait en cas d'avitaminose ?
- En cas d'épidémie de grippe saisonnière quelle vitamine est bénéfique pour la protection de l'organisme ? En donner deux (2) sources.
- Quelle vitamine protège les appareils reproducteurs ?

Thème III : ADN (5 points)

- Qu'est-ce que la traduction ? En précisant le siège de ce processus .

Deuxième Partie (25 points)

- Gérard saigne à la moindre blessure. Il a des "bleus" partout, et présente des troubles de coagulation. De quelle maladie héréditaire souffre-t-il ?
Ecrire le génotype de ses parents, expliquer le mode de transmission de cette maladie.
Faire le croisement puis interpréter les résultats.
- Qu'est-ce qu'une cellule procaryote ? En donner deux exemples.

GEOLOGIE

A - PREMIERE PARTIE

Thème I : Une structure interne faite d'enveloppe concentrique (20 points)

La terre possède une surface rocheuse solide. Ceci lui a permis, tout comme son satellite naturel la lune, de conserver des traces des impacts de météorite qui l'ont percutée depuis sa formation. Le caractère rocheux de sa surface est aussi souligné par la présence de volcans actuels, de chaînes de montagnes récentes et de grandes failles actives qui témoignent d'une activité géologique interne encore soutenue.

L'étude de la propagation des ondes sismiques montre que la terre est structurée en enveloppes concentriques de tailles, de masse et de masse volumiques différentes : la croûte, le manteau et le noyau.

Référence : Géologie tout-en-un. Dunod, Paris, 2008. Page 3 et 8.

Question

- 1.- Pourquoi dit-on que la terre est une planète tellurique ?
- 2.- Par quel procédé les scientifiques arrivent-ils à déterminer la structure interne de la terre ?
- 3.- Souligner le caractère de la surface rocheuse de la terre.

Thème II : Une modification récente de l'effet de serre (15 points)

Il semblerait que l'homme soit actuellement entrain d'accentuer l'effet de serre par des rejets importants de CO₂, de méthane et autre gaz. C'est ainsi qu'avant le début de l'ère industrielle (1800), le taux de CO₂ est resté remarquablement stable (aux alentours de 280 ppm) pendant plusieurs centaines de milliers d'années. Actuellement, il augmente très rapidement (valeur actuelle : 350 ppm). Cette augmentation provient du fait que les activités humaines rejettent chaque année une quantité de CO₂ équivalente à plus de 7 gigatonnes de carbone. Toutefois, une moitié de ce CO₂ ne reste pas dans le réservoir atmosphérique car elle est <<piégée>> dans des <<puits de carbone>> (océan, biosphère).

Référence : Raymond Tavernier et Claude Lizeaux. Sciences de la vie et de la terre. BORDAS / HER 2000. Page 102.

Questions

- 1- Qu'est-ce qu'un gaz à effet de serre et citer trois exemples ?
- 2- Pourquoi dit-on que l'homme participe grandement dans l'accélération du phénomène de l'effet de serre?
- 3- Donner deux avantages et trois impacts négatifs du changement climatique.

B- DEUXIEME PARTIE

Généralité (15 points)

- 4- Expliquer comment une cellule de levure peut donner naissance à une colonie de milliers de cellules.
- 5- Pourquoi peut-on dire que le langage moléculaire de la vie est universel.
- 6- Définir agent mutagène.