



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 : 2 heures 30.

A - PREMIERE PARTIE

I- Répondre aux questions suivantes : (25 pts ; 5 pts par bonne réponse)

- Expliquer l'origine de la biosphère.
- Expliquer en quoi consiste la magnéto stratigraphie
- Etablir la différence entre fossile stratigraphique et fossile de faciès.
- Donner la formule chimique de ces substances utiles : Azurite, chalcosine, blende, galène.
- Expliquer le caractère buissonnant de la lignée humaine.

II- Répondre aux questions suivantes : (25 pts ; 5 pts par bonne réponse)

- Indiquer les organes du système digestif qui participent à la régulation de la glycémie.
- Identifier deux (2) voies d'entrée d'un virus dans l'organisme.
- Nommer deux (2) hormones hypophysaires, puis préciser leur effet sur les organes cibles.
- Indiquer deux (2) sources de vitamines K.
- Quel est le caryotype d'une femme atteinte du syndrome de Turner ?

B- DEUXIEME PARTIE

Traiter l'une des deux (2) questions suivantes : (20 points ; 4 pts par bonne réponse)

I- Compléter les phrases suivantes par les mots manquants :

- Les roches sédimentaires contiennent parfoisqui peuvent fournir des renseignements.....et.....
- L'augmentation peut entraîner une élévation

II- Compléter les phrases suivantes par les mots manquants :

- Quand la Terre s'est formée, en même temps que l'ensemble du système solaire, les particules.....ont constitué le cœur de notre planète tandis que les particules.....sont restées en périphérie.
- Les trois premières couches du globe terrestre sont, de la surface vers le centre :.....
.....
.....

C- TROISIEME PARTIE

Traiter l'un des deux (2) sujets au choix : (30 points)

I- Phénotype intermédiaire

Des hibiscus rouges sont croisés avec des hibiscus blancs de lignée pure. A la première génération tous les hibiscus sont roses.

- S'agit-il de dominance complète ? Justifier votre réponse.
- Faire le croisement puis interpréter les résultats.
- Si on avait obtenu des hibiscus rouges à la F1, les phénotypes seraient-ils les mêmes à la F2 ? Justifier votre réponse

II- Organisme Génétiquement modifié

Voici la séquence d'une portion du gène codant pour la protéine toxique. Elle a été isolée, puis introduite dans des cellules de Tabac en culture... en vue de les protéger contre les chenilles de papillon.

TTTAGAGTAAGAGCACAA.

- Donnez une définition de la transgénèse.
- Reconstituer la portion de molécules d'ADN à partir de ce brin.
- Expliquer pourquoi les nouveaux plants de Tabac sont protégés contre les chenilles.