

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

3- Ne rien écrire sur le texte d'examen
4- *Durée de l'épreuve : 3 heures*

BIOLOGIE (50 pts)

A- PREMIERE PARTIE : (20 PTS)

I- Compléter les énoncés suivants : (10 pts) (2 pts / bonne réponse)

- L'hormone hyperglycémisante du pancréas se nomme.....
- Le long prolongement d'un neurone est appelé.....
- L'emplacement d'un gène sur un chromosome s'appelle.....
- L'avitaminose causant la cécité vespérale est appelée.....
- La manifestation externe du génotype se nomme.....

II- Relier les éléments de la colonne A aux affirmations de la colonne B. (5 pts)

Colonne A

Colonne B

- | | |
|----------------------|---|
| • Bactériophage | • Bactérie vivant en absence de l'oxygène. |
| • Staphylocoque | • Bactérie responsable du furoncle. |
| • Capside | • Bactérie vivant en présence de l'oxygène. |
| • Bacille d'Eberth | • Virus destructeur des bactéries. |
| • Bactérie anaérobie | • Coque protectrice des virus. |
| | • Bactérie responsable de la typhoïde. |

III- Définir : (5 Points)

- Traduction
- Réflexe

B- DEUXIEME PARTIE (20 pts)

I- Groupe Sanguin (5 pts)

- Découvert au 20^{ème} siècle par Karl Landsteiner, le groupe sanguin est héréditaire...
- Ecrire le génotype et le phénotype du groupe sanguin A.
- Tenant compte du facteur Rhésus, indiquer le groupe sanguin donneur universel.
- Définir agglutinogène.

II- Répondre aux questions suivantes : (10 pts)

- Nommer deux sources alimentaires de la vitamine D, puis préciser un effet de carence.
- Noter deux hormones antagonistes qui régulent la calcémie.
- Nommer les barrières superficielles de la première ligne de défense de l'organisme.
- Préciser la formule chromosomique d'une personne atteinte du syndrome de Klinefelter.

III- Daltonisme (5 pts)

- Un homme sain se marie avec une femme porteuse du gène muté du daltonisme.
- Préciser leur génotype.
- Faire le croisement, puis interpréter les résultats.

C- TROISIEME PARTIE (10 Pts)

Hérédité

- Un agriculteur de la vallée de l'Artibonite croise des haricots noirs et des haricots jaunes. On n'obtient que des haricots noirs à la F₁.
- Faire le croisement de la F₁ et de la F₂, puis interpréter les résultats.
- Préciser le test qui permet de distinguer les homozygotes des hétérozygotes à phénotype dominant de la F₂, puis expliciter les résultats.

GEOLOGIE (50 pts)

A- PREMIERE PARTIE (20 PTS)

I- Compléter les énoncés suivants : (10 pts / 2 pts / bonne réponse)

- Le CO₂, la vapeur d'eau et le méthane étaient les principaux gaz de l'atmosphère.....
- La discontinuité de GUTENBERG sépare le manteau inférieur du.....
- La partie externe du globe terrestre se nomme.....
- Cette formule chimique de Al₂O₃, nH₂O, SiO₂ a pour nom générique.....
- La datation qui permet de retracer un événement se nomme.....

II- Relier les éléments de la colonne A à ceux de la colonne B (5 pts)

Colonne A

Colonne B

- | | |
|------------|----------------------------------|
| • Quartz | • PbS |
| • Calcite | • FeS ₂ |
| • Hématite | • SiO ₂ |
| • Galène | • CaCO ₃ |
| • Pyrite | • ZnS |
| | • Fe ₂ O ₃ |

III- Définir : (5 pts)

- Biosphère
- Lignée humaine

B- DEUXIEME PARTIE (20 Pts)

I- Paléontologie (5 pts)

- La paléontologie est la science qui traite des fossiles. On distingue les fossiles directs et les fossiles indirects....
- Définir microfossile puis préciser deux exemples.
- Distinguer fossile stratigraphique de fossile de Faciès.
- Enumérer deux bons fossiles stratigraphiques.

II- Répondre aux questions suivantes : (10 pts)

- Noter deux critères d'appartenance à la lignée humaine.
- Préciser les éléments chimiques de la croûte.
- Indiquer deux grands principes de la stratigraphie.
- Enumérer les subdivisions de l'ère primaire.
- Ecrire le nombre de chromosome que contient une cellule diploïde du Chimpanzé.

III- Présenter les arguments proposés par Charles Darwin au sujet de l'évolution. (5 pts)

C- TROISIEME PARTIE (10 Pts)

- Présenter des arguments pouvant expliquer la disparition des dinosaures lors de la crise crétacée tertiaire. La réponse doit avoir une introduction, un développement et une conclusion.