

A.E.R.D	COMPOSITION DU PREMIER TRIMESTRE (S.V.T)			Année scolaire
L. P. H. N	Durée : 02h00	Classe : T.S.Exp	Coeff = 02	2024 – 2025

Epreuve de géologie

Partie I : Reconstitution organisés des connaissances (8 pts).

- 1) Donne l'origine de l'atmosphère primitive et décris sa composition **(1pt)**.
- 2) Dis quel est le mécanisme producteur du dioxygène et à quel moment il est apparu dans l'atmosphère **(1 pt)**.
- 3) Précise le moment où la vie est apparu sur terre et précise les conditions qui ont permis cette apparition **(1pt)**.
- 4) Nomme les premiers être vivants et le milieu où ils évoluaient **(1pt)**.
- 5) Explique comment la vie a évolué par la suite et précise les conditions qui ont permis cette explosion **(1,5pts)**.
- 6) Explique de façon succincte l'origine de l'univers et donne son âge et dit comment la planète terre s'est formée **(2,5 pts)**

Partie II : Résolution de problème (10 pts).

Exercice 1 : Etude des liens de parenté (Arbre phylogénétique)

Le document 1 est une matrice présentant quelques espèces de primates actuels, et des caractères à l'état dérivé (+) et à l'état ancestral (-). **(5pts)**

Espèces Caractères dérivés	Gibbon	Homme	Chimpanzé	Gorille	Orang-Outan
Absence de queue	+	+	+	+	+
Fusion prénatale des os du poignet	-	+	+	+	-
Présence d'un sinus frontal	-	+	+	+	+
Bipédie permanente	-	+	-	-	-

NB : Le signe + signifie que le caractère dérivé est présent, le signe - signifie qu'il est absent

Document 2

Consigne1 : A partir des seules informations recueillies par l'exploitation dudit document 2,

1. Etablis deux (2) arbres phylogénétiques : le premier à (5) innovations évolutives et le second à (6) innovations évolutives. **(3,5pts)**.
2. Lequel des deux arbres est moins parcimonieux ? justifie ta réponse. **(1,5pts)**.

Exercice 2 : Mécanisme d'évolution (5pts).

Les phalènes sont des papillons nocturnes se présentant sous deux variétés, une variété claire et une variété sombre. Ces papillons ne sont actifs que la nuit, mais sont la proie des oiseaux nocturnes. De nos jours, la variété sombre prédomine dans les régions polluées où les troncs d'arbres pauvres en lichens sont plus sombres, la variété claire persiste dans les zones non industrialisées non polluées. On te propose les documents suivants :

Document 1 : Des chercheurs libèrent le jour en nombre égal, des papillons clairs et sombres dans une région polluée où les troncs d'arbres sont sombres et dans une région non polluée où les troncs d'arbres sont clairs. À la jumelle, ils constatent que ces papillons sont capturés par les oiseaux. Les résultats de leurs observations sont consignés dans le tableau 1 ci-dessous.

	Papillons clairs capturés	Papillons sombres capturés	Total
Troncs clairs	26	168	194
Troncs sombres	45	17	62

Document 2 : Dans une autre expérience, des chercheurs libèrent le soir des papillons dans une cage contenant en nombre égal, des troncs d'arbres clairs et sombres. Le jour suivant, ils comptent le nombre de papillons clairs et de papillons sombres qui se sont posés sur chacun des troncs, les résultats sont consignés dans le tableau 2 ci-dessous.

	Papillons clairs	Papillons sombres
Sur les troncs clairs	20	21
Sur les troncs sombres	40	39

Consigne 2:

1. Analyse et propose une explication des résultats du tableau 1.
2. Analyse les résultats du tableau 2 et nomme le phénomène évolutif qui explique la survie d'une variété par rapport à l'autre.
3. En considérant toutes tes réponses sur ces observations chez les papillons phalènes et tes connaissances, explique comment la sélection naturelle peut influencer la répartition des allèles dans une population donnée

Critères de Correction			
C1 : pertinence de la production	C2 : Utilisation des outils de SVT	C3 : Cohérence de la production	C4 : Présentation de la production : 2 pts

Bonne chance !!!!!!!!!