

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

BACCALAUREAT GENERAL

SESSION 2003

CORRIGE

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

- Série S -

Partie I
La convergence lithosphérique et ses effets

Indicateur de correction et proposition de barème

| Eléments de réponse attendus | | Barème proposé |
|---|---|---|
| Exemple d'introduction : Il existe un processus pour compenser l'expansion océanique puisque volume du globe constant : phénomène de la subduction c.à.d disparition de la lithosphère océanique dans le manteau asthénosphérique au niveau des zones de convergence. | | 0.5 |
| Principales caractéristiques de la subduction | Phénomènes associés : Evénements subis et transformations minéralogiques | |
| Fosse océanique | Plongement d'une plaque océanique dense | 3.5 points pour les marqueurs (au minimum 5 marqueurs cités) |
| Chaîne de montagne | épaississement de la lithosphère | |
| Séismes | repérage du plan de subduction | |
| Prisme d'accrétion | déformation des sédiments océaniques | |
| Flux de chaleur faible au niveau de la fosse | Plongement d'une plaque océanique froide | |
| Magmatisme de type explosif (andésites, rhyolites) présence de roches plutoniques (granitoïdes) | Déshydratation des minéraux de la lithosphère océanique subductée permettant un abaissement du point de fusion des péridotites situées au dessus de la lithosphère plongeante | 3.5 points pour l'association correcte des marqueurs avec les phénomènes. |
| Roches métamorphiques de HP/BT (schistes bleus, éclogites).: | Transformation lente et à l'état solide des minéraux de la croûte océanique plongeante, en fonction de la température et de la pression | |
| Exemple de conclusion : parfois, la subduction peut amener en contact 2 plaques continentales, on a alors une collision. | | 0.5 |
| Schéma de synthèse (cf complément programme) | | 2 |

Partie II
Premier exercice
Parenté entre les êtres vivants actuels et fossiles

Indicateur de correction et proposition de barème

| Eléments de réponse attendus | Barème proposé |
|--|----------------|
| Doc 1a : étude des paramètres de l'oreille interne montre que l'homme de Néanderthal est aussi éloigné de l'homme moderne que l'australopithèque par exemple Donc 2 espèces très différentes pour ce critère | 1.5 |
| Doc 1b : évolution du volume crânien au cours du temps montre que l'homme de Néanderthal est dans la lignée évolutive de l'Homme. La distribution des points du graphique tend à séparer les Néanderthaliens des autres Homo. | 2 |
| Conclusion : la controverse n'est pas résolue mais les éléments retenus tendent à en faire une espèce à part. | 0.5 |

PARTIE II
Deuxième exercice
Immunologie

Indicateur de correction et proposition de barème

| | |
|---|-----|
| Exemple d'introduction : VIH : <i>virus de l'immunodéficience humaine, appartenant à la catégorie des rétrovirus</i> | 0.5 |
| Primo-infection (jusqu'à 3 mois): doc1 . Fixation du VIH par les protéines de son enveloppe aux récepteurs CD4 des cellules immunitaires (T4, monocytes, macrophages). <i>Pénétration du virus dans la cellule-hôte.</i> <i>Les monocytes et les macrophages vont servir de réservoir au virus.</i> <i>Individu porteur mais pas de signes visibles</i> | 1.5 |
| Phase asymptomatique : Doc. 2 : apparition anticorps anti VIH, environ 3 mois après la contamination, <i>fabriqués par les lymphocytes B transformés en plasmocytes suite à la reconnaissance du virus.</i> Apparition de lymphocytes T4 <i>spécifiques du VIH.</i> Conséquence : baisse de la quantité de virus dans l'organisme, <i>l'individu est séropositif.</i> Cette phase dure jusqu'à 18 mois. | 1.5 |
| Phase Symptomatique : Doc. 2 Baisse de la quantité de T4 et du nombre d'anticorps, <i>du fait de la multiplication du virus détruisant les cellules</i> provoquant une augmentation de la quantité de virus dans le sang. <i>Développement des maladies opportunistes. Le virus détruisant les cellules clefs du système immunitaire.</i> | 1 |
| Exemple de conclusion : <i>vaccin contre le VIH difficile à mettre au point du fait de la grande variabilité des protéines membranaires du virus.</i> | 0.5 |
| Repérage correct des 3 phases sur le doc. 2 | 1 |

En italique : les connaissances exigibles

