

CORRIGE DE SICNECE D LA VIE ET DE LA TERRE

PROBATOIRE C 2013

Sujet 1 :

I- RESTITUTION ORGANISE DES CONNAISSANCES

Partie A : Question à choix multiples(QCM)

1. b 2. c 3. a 4.a 5. B

Partie B : Définitions :

- **Glycolyse :** Ensemble de dix réactions qui dégradent le glucose en deux molécules d'acide pyruviques dans le cytoplasme
- **Courant de convection :** Mouvement d'un fluide entre deux milieux de densité différents avec échanges d'énergie
- **Paléocéologie :** C'est l'étude des relations entre les êtres vivants fossiles et leur milieu de vie

II- EXPLICATION DES MECANISMES DE FONCTIONNEMENT

PARTIE A :

- 1) A=évapotranspiration B=Précipitation
- 2) Explication :Après transpiration , la vapeur d'eau se condense en nuage au niveau de l'atmosphère, les nuages se déplacent et se décondensent plus tard et tombent sous forme de pluie ou de neige.
- 3) L'eau qui tombe sur le sol ruisselle vers les rivières d'une part et s'infiltre dans la nappe souterraine d'autre part.
- 4) Le sous-bassement représente la zone imperméable à l'eau située sur la nappe phréatique
- 5) Activités à l'origine de la pollution des eaux souterraines
 - Utilisation excessive d'engrais chimiques
 - Les forages de pétrole
 - La pollution industrielle

Partie B :

- 1) La fermentation butyrique
- 2) Cette transformation est anaérobie car le flacon est fermé hermétiquement (absence O_2)
- 3) $(C_6H_{10}O_5)_n + H_2O \rightarrow n(C_3H_7COOH + 2nCO_2 + 2nH_2$

III- Explication de mécanisme de fonctionnement

- 1) Subduction
- 2) **Description :** Les mouvements de convergence qui s'exercent entre la croute continentale et la croute océanique entraîne le prolongement de la croute océanique plus dense sous la lithosphère continentale moins dense.
- 3) **Explication :** la croute océanique plongeante se réchauffe et se déhydrate en profondeur ; l'eau libérée à des température élevées entraîne la fusion des

péridotites du manteau de la plaque chevauchante, puis la naissance d'un magma andésitique à l'origine du volcanisme andésitique

Les frottements entre les plaques plongeante et plaque chevauchante entraîne la formation des foyers sismiques sur le plan de Bénéioff

Sujet 2 :

I- Restitution organisée de connaissances

Partie A : Questions à choix multiples (QCM)

1. C ; 2. A 3. A 4. D 5. B

● Partie B : Définitions

- **Asthénosphère** : Partie fluide du manteau sur lesquelles flotte la lithosphère
- **Glycose** : Ensemble de 10 réactions anaérobiques qui dégradent le glucose en deux molécules de pyruvate dans le cytoplasme
- **Ecosystème** : Ensemble formé d'être vivant (biocénose) et leur milieu de vie (biotope).

II- EXPLOITATION DES DOCUMENTS

Partie A :

- 1) Description : Enter les étapes A et B , la croute océanique de la paque indienne entraînée par les forces de compressions plonge progressivement sous la lithosphère de la plaque chevauchante moins dense. Le réchauffement en profondeur de la paque plongeante entraîne sa déshydratation à l'origine de la fusion des péridotites du manteau de la plaque chevauchant ; d'où le volcanisme andésitique.
- 2) Le phénomène est la substitution
- 3) Le phénomène en C st la collision
- 4) Conséquences : formation des ophiolites, les déformations (faille et plis), le métamorphisme
- 5) Facteurs : Température et pression

Partie B :

- 1)
 - a. Le dioxygène est principalement d'origine naturelle
 - b. Le phénomène responsable est la photosynthèse
 - c. Les quantités de CO_2 et de méthane naturelles sont supérieures aux quantités (industrielles).
 - d. **Explication** : Ces quantités augmentent le phénomène d'effet de serre qui entraîne une augmentation d'al température globale de la terre, et un changement climatique

III- EXPLICATION DES MECANISMES DE FONCTIONNEMENT

- 1) **Analyse du graphe 1** : Le rejet des déchets industriels entraîne une augmentation exponentielle de matière organique dans l'eau. Plus on s'éloigne du lieu de rejet, la teneur diminue jusqu'à atteindre la valeur initiale à environ 5 Km du lieu de rejet.

Analyse du graphe 2 : le rejet des déchets entraîne une diminution progressive de la teneur de l'eau en dioxygène jusqu'à 1 Km du rejet. A partir de 1 Km de distance ; le taux de O_2 croit jusqu'à atteindre la valeur initiale à environ 5 km du lieu de rejet

- 2) La baisse de la quantité de matière est fonction de la diminution de la teneur en O_2
- 3) **Explication :** les microorganismes décomposent la matière organique en présence d'oxygène puisé dans l'eau.
- 4) Le phénomène biologique est la respiration cellulaire.