

Lycée Secondaire Elbostène Kélibia	Devoir de synthèse N°3 Sciences de la vie et de la terre 3 Sc exp	Année Scolaire:2012/2013
Prof: Mme Ben Slimène Najoua		Durée : 2 heures Date : 28/5/13

PARTIE 1 : (8 points)

Exercice 1 : QCM (4points)

Pour chacun des items suivants, il peut y avoir une ou deux réponses correctes.

Reportez sur votre copie le numéro de chaque item et indiquez dans chaque cas la (ou les) lettre(s) correspondant à la (ou aux) réponse(s) exacte(s).

NB : Toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item.

1. Au niveau d'un chiasma s'échangeant, lors d'une méiose normale

- A -2 portions de chromatides entre deux chromosomes non-homologues
- B -2 portions de chromatides d'un chromosome
- C -2 portions de chromatides entre 2 chromosomes homologues.
- D- 2 portions d'une même chromatide

2. La fécondation :

- A- Crée des allèles nouveaux
- B -Crée des phénotypes nouveaux
- C -Contribue à la diversité allélique
- D -Le passage d'une phase haploïde à une phase diploïde.

3. La méiose est une division cellulaire spécifique car :

- A-Il n'y a pas de phase S
- B- Elle sépare des chromosomes homologues et non les chromatides d'un chromosome
- C -Elle produit 4 cellules filles au contenu génétique différent
- D -C'est une succession de 2 divisions, chacune précédée d'une duplication.

4. Les ondes S :

- A -Ont une vitesse constante à travers les couches terrestres.
- B -Ont une vitesse variable.
- C -Disparaissent à partir de 2900Km de profondeur.
- D -Traversent les solides et les liquides.

5. En allant de la surface vers le centre de la terre, les différentes couches rencontrées sont dans l'ordre :

- A- manteau, croûte, graine (ou noyau interne), et noyau externe.
- B- croûte, manteau, graine, et noyau externe.
- C- croûte, manteau, noyau externe et graine.
- D- croûte, noyau externe, manteau et graine.

6. Le brassage inter chromosomique :

- A- Se produit à la prophase II.
- B- Se produit à la prophase I.
- C- Aboutit à la formation de gamètes recombinés.
- D- Aboutit à la formation de gamètes parentaux.

7. L'ordre chronologique d'apparition des Vertébrés au cours de l'évolution biologique est :

- A-Poissons – Batraciens – Mammifères – Oiseaux – Reptiles.
- B-Poissons – Reptiles – Batraciens – Mammifères – Oiseaux.
- C-Poissons – Batraciens – Reptiles – Mammifères – Oiseaux.
- D-Reptiles – Oiseaux – Batraciens – Poissons – Mammifères.

8. L'archéoptéryx est :

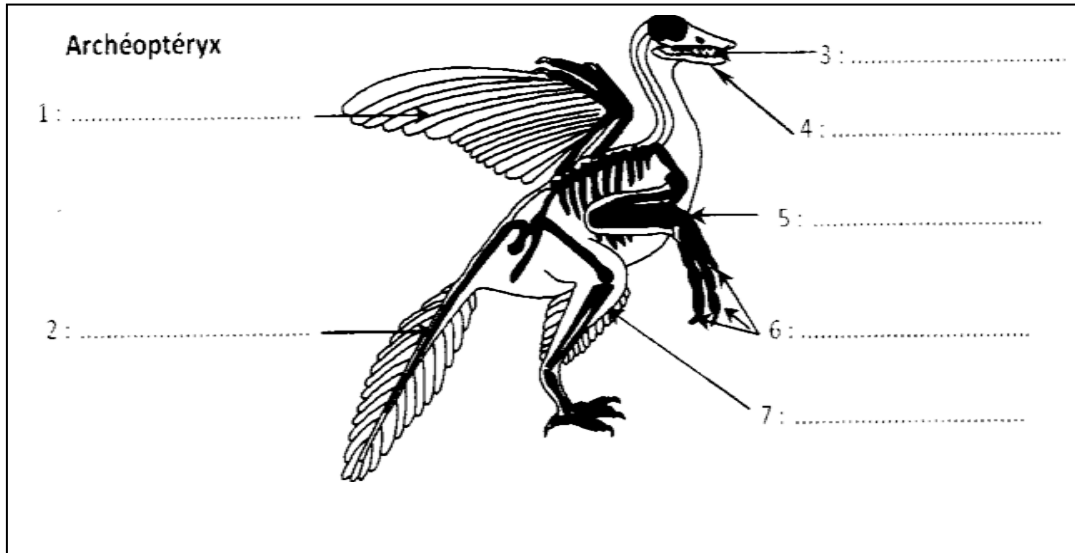
- A- le descendant probable des Reptiles.
- B- l'ancêtre probable des Reptiles.
- C- le descendant probable des Oiseaux.
- D- l'ancêtre probable des Oiseaux.

Exercice 2 : (4 points)

I-(2 points)

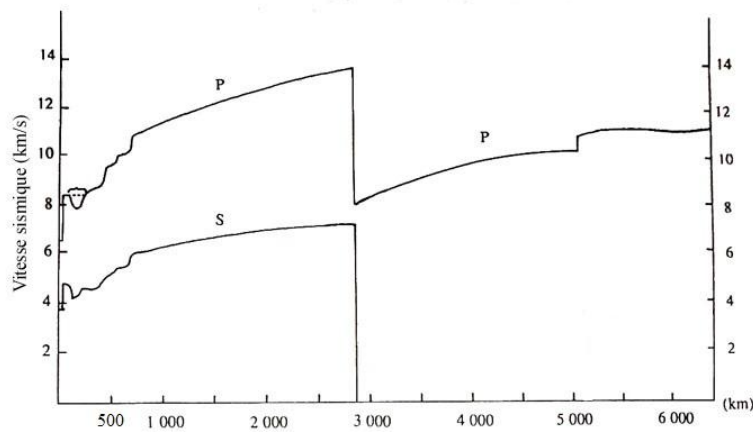
Le document suivant montre un fossile de transition : L'archéoptéryx qui date du jurassique.

- 1- Annoter ce document (relever le numéro sur votre copie et indiquer le nom correspondant)
- 2-Montrer que ce fossile constitue une forme intermédiaire entre deux classes successives que vous déterminez, tout en précisant les caractères de chaque classe.



II-(2 points)

A partir de l'analyse rigoureuse du document, dégager les informations apportées sur la structure interne du globe terrestre entre 500 et 6000km.



Vitesse des ondes sismiques en fonction de la profondeur

PARTIE 2 : (12 points)

Exercice 1 : (5 points)

Chez une espèce d'insecte, on croise une femelle à corps vert avec un mâle à corps jaune.
La F₁ obtenue est à corps vert.

- 1-Quelles conclusions peut-on tirer de ce croisement ?
- 2-Avec les femelles de la F₁ obtenue précédemment, on réalise les croisements suivants :

a-Croisement a : une femelle de F_1 est croisée avec un mâle au corps jaune, la descendance obtenue est composée de :

- 24 femelles à corps vert.
- 22 femelles à corps jaune.
- 23 mâles à corps vert.
- 27 mâles à corps jaune.

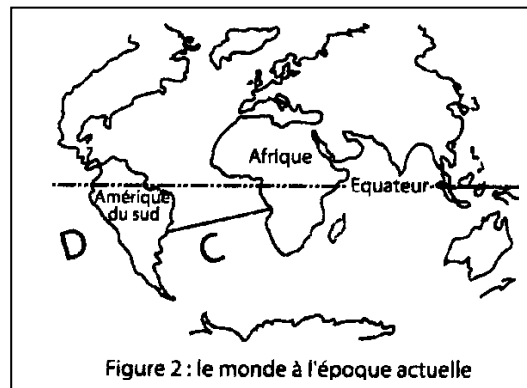
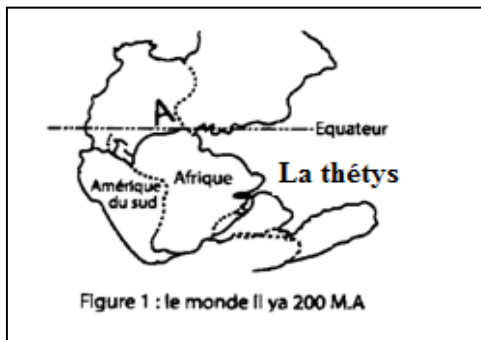
b-Croisement b : une femelle de F_1 est croisée avec un mâle au corps vert, la descendance obtenue est composée de :

- 33 femelles à corps vert.
- 14 mâles à corps vert.
- 23 mâles à corps jaune.

➤ Analysez ces résultats et expliquez le mode de transmission du caractère considéré.

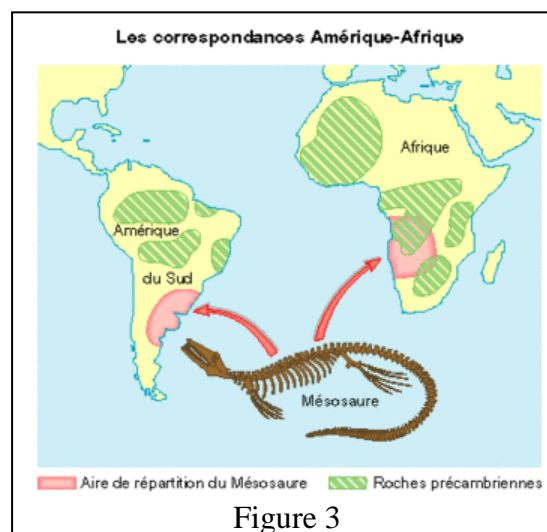
Exercice 2 : (7 points)

Les figures 1 et 2 représentent les différentes positions des continents depuis 200 millions d'années environ et à l'époque actuelle.

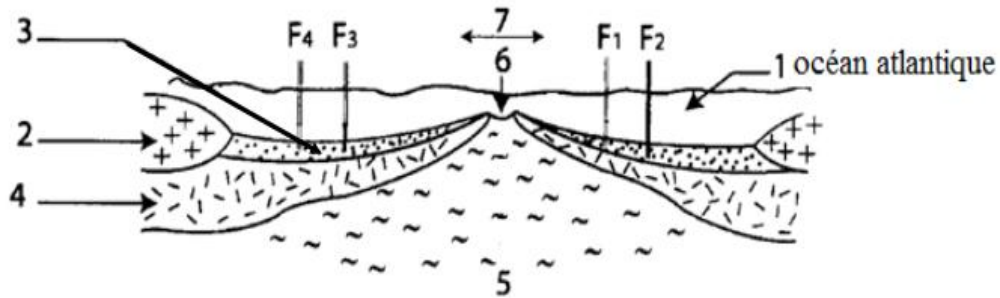


- 1-Nommer le continent A de la figure 1 et les deux océans C et D de la figure 2.
- 2-A partir de ces figures, énoncez brièvement la théorie de Wegener.
- 3- La figure 3 ci-dessous illustre les indices qui ont permis à Wegener d'élaborer sa théorie.

Nommer ces indices.



4- Une coupe est réalisée au niveau de la zone C de la figure 2 et représentée sur le schéma du document ci-joint.



a- Ecrire la légende et donnez un titre (sur votre copie) à ce document.

b- Expliquez pourquoi on dit que les deux continents sont poussés par la dorsale ?

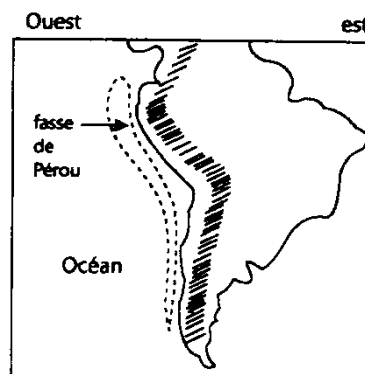
c- On réalise des forages profonds F₁, F₂, F₃, et F₄ dans l'océan atlantique pour déterminer l'âge des sédiments.

Dans quel forage F₁ ou F₂ se trouve les sédiments les plus anciens ?

Déduisez l'âge du basalte dans les forages F₃ et F₄. Justifier toutes vos réponses.

5- Que représente la zone hachurée figurant sur la côte ouest de l'Amérique du sud ?

(Voir document ci- dessous)



- Nommez et expliquez le phénomène tectonique responsable.

- Ce phénomène modifie-t-il la surface totale du globe terrestre ? Justifier votre réponse.

- Précisez les caractéristiques et les conséquences de ce phénomène.