

Concours Biologie et Géologie
Epreuve de Géologie

Date : Mardi 12 juin 2001 Heure : 15 H Durée : 2 H Nbre pages : 03

Barème : 05 - 07 - 08



EXERCICE 1 (5 points)

Question 1

Qu'appelle-t-on roche mère de pétrole? (1 point)

Question 2

Indiquer comment interviennent les paramètres suivants pour favoriser le développement de la biomasse dans les environnements aquatiques: Température, salinité, richesse en éléments nutritifs, apport en éléments détritiques. (1 point)

Question 3

Quelles sont les conditions de sédimentation et de conservation du plancton mort, pour que ce dernier donne une roche mère de pétrole? (1 point)

Question 4

Quels sont les événements qui doivent se produire successivement pour aboutir à un gisement de pétrole? (2 points)

EXERCICE 2 (7 points)

Question 1

Les eaux de surface qui se sont infiltrées dans le sous-sol à travers des roches et des sédiments perméables, sont stockées dans des réservoirs souterrains.

- Comment appelle-t-on ces réservoirs? Justifier votre réponse (1 point)
- L'eau de ces réservoirs est-elle renouvelable? Pourquoi? (1 point)

Question 2

Recopiez le tableau ci-dessous et remplissez chaque case par oui ou par non (1 point)

	Roche meuble	Roche poreuse	Roche perméable	Roche réservoir (aquifère)
Argile	non	non	non	non
Sable	oui	oui	oui	oui

Question 3

L'évolution des niveaux piézométriques de deux nappes (N_1 et N_2), en fonction du temps, est représentée dans la figure 1.

- De quoi dépend, en général, la variation du niveau piézométrique d'une nappe? (1 point)
- Mesurer la variation maximale du niveau de chaque nappe pour la période considérée. (1 point)
- Commenter l'évolution du niveau de chaque nappe. (2 points)

FIGURE 1

EXERCICE 3 (8 points)

Question 1

En examinant la succession des couches géologiques, représentée sur la coupe de la figure 2, déterminer l'âge relatif de ces couches. Quel est le principe géologique qui vous a permis de faire cette datation relative? (1 point)

Question 2

Ces couches géologiques ont été affectées par des déformations postérieures à leur dépôt. Enumérer ces déformations et les classer dans l'ordre chronologique de leur déroulement. (2 points)

Question 3

Par quel terme géologique désigne-t-on le contact entre la couche G et les couches E, D et C? (1 point)

Question 4

Quelle est la nature des deux failles F_1 et F_2 ? Sont-elles antérieures ou postérieures au plissement? Justifier votre réponse. (2 points)

Question 5

Retracer l'histoire géologique de la région depuis le dépôt de la couche A jusqu'à celui de la couche G. (2 points)

FIGURE 2