

			التاريخ
			التوقيع
			الاسم
			التاريخ
			التوقيع
			الاسم

رُوجع ومطابق للأصل البيوى ويُطبع على مسئولية اللجنة الفنية ،

ح14 REPUBLIQUE ARABE D'EGYPTE {269} ث.ع.ف / أول  
 Ministère de l'Education et de l'Enseignement  
 Examen du Certificat d'Etudes Secondaires Générales, 2014  
 { Première Session – Nouveau Régime }  
 Géologie & Ecologie { باللغة الفرنسية } الجيولوجيا والعلوم البيئية { باللغة الفرنسية } Durée: 3 Heures

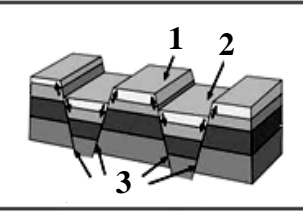
تنبيه مهم : ١- يسلم الطالب ورقة امتحانيه باللغة العربية مع الورقة المترجمة . { الأسئلة فى أربع صفحات }  
 ٢- الإجابات المتكررة عن أسئلة الاختيار من متعدد لن تقدر ويتم تقدير الإجابة الأولى فقط .

**Répondez à (4) quatre seulement des questions suivantes :**  
**Première question: (15 pts)**  
**( A ) Choisissez la bonne réponse à chacun de ce qui suit, puis écrivez la réponse choisie seulement dans votre cahier de réponses :**

- Les savants ont pu reconnaître (les parties internes de la terre) en étudiant ....  
 a) la vitesse de roture terrestre. b) les ondes sismiques.  
 c) l'attraction terrestre. d) la couche d'Ozone.
- Quand la température dépasse les limites, les bactéries se mettent en .....  
 a) Enkystement. b) Hibernation.  
 c) Sporulation. d) l'estivation.
- Lequel des Facteurs suivants aide à la sédimentation du fleuve ? .....  
 a) il y a un obstacle au cours du fleuve.  
 b) la diminution de la température d'eau.  
 c) l'augmentation de la vitesse d'eau.  
 d) l'augmentation de la quantité d'eau.
- Tout ce qui suit sont des propriétés de cohérence du minéral sauf .....  
 a) le clivage b) la transparence c) la dureté d) la cassure
- Le sel rocheux est un des résultats de .....  
 a) la sédimentation chimique des roches sédimentaires.  
 b) la sédimentation biogènes des roches sédimentaires.  
 c) la sédimentation biochimique des roches sédimentaires.  
 d) les dépôts détritiques.

**( B ) Quelle est la différence entre ...?**  
 1 - L'effet destructeur des torrents et l'érosion des eaux souterraines.  
 2 - Le Rhyolite et le Gabbro ( de pt. de vue : type de roche – texture ).  
 3 - Les producteurs et les consommateurs.

**( C )**  
 1 - La figure ci- contre démontre quelques genres de failles. Répondez à ce qui suit:  
 a) Comment se forme la structure No. 3  
 b) Démontrez la différence entre les deux structures (1) et (2).



بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية

ح14 - 2 -  
 تابع {269} ث.ع.ف / أول

2 - " Les minéraux sont des ressources non renouvelables dans l'écorce terrestre que l'homme utilise dans les activités de sa vie ".  
 a) Que veut dire le minéral pour un minéralogiste?  
 b) Comment surmonter l'épuisement des minéraux dans l'écorce terrestre?

**Deuxième question: (15 pts)**  
**( A ) Ecrivez le concept scientifique de ce qui suit:**  
 1 - Une science qui étudie la forme de la terre et de ses différents indices topographiques.  
 2 - Des êtres vivants maritimes qui ont besoin de moins de lumière, et qui peuvent faire leur nourriture jusqu'à 25 mètres.  
 3 - Les propriétés des minéraux qui se rapportent au mode de réflexion de la lumière incidente.  
 4 - La diminution des membres de la même espèce, cette diminution n'est pas compensée par la reproduction, ce qui cause la disparition complète de cette espèce.  
 5 - Un état cireux, solide, qui se trouve dans l'argile pétrolifère chauffée à 480 °C et qui donne des produits pétrolifères.

**( B )**  
 1 - **Démontrez par un schéma annoté seulement ce qui suit:**  
 a) Le mouvement des dunes de sables.  
 b) Etapes de la formation des bras morts au lac en croissant.  
 2 - Laquelle des roches suivantes servent de réservoirs pour le pétrole et les eaux souterraines, en montrant les causes?  
 ( Gabbro – Rhyolite – Grés – Marbre – Basalte )

**( C )**  
 1 - **Discutez les expressions suivantes:**  
 a) Les arbres ont un rôle important dans l'environnement des régions où ils se trouvent.  
 b) La modification écologique cause l'extinction de nombreuses espèces d'êtres vivants.  
 2 - Citez les parties composantes du volcan.

**Troisième question: (15 pts)**  
**( A ) Justifiez ce qui suit:**  
 1 - Les premières étapes dans la chaîne de nutrition maritime sont plus importantes que les suivants de point de vue : énergie.  
 2 - La diversité des formes de cristaux des minéraux.  
 3 - Former des méandres au cours d'eau de quelques fleuves.  
 4 - L'extinction est un événement naturel dans l'évolution.  
 5 - La transformation des roches magmatiques ou sédimentaires aux roches métamorphiques dans le sein de la terre.

بقية الأسئلة فى الصفحة الثالثة

			التاريخ
			التوقيع
			الاسم
			التاريخ
			التوقيع
			الاسم

رُوجع ومطابق للأصل اليدوي ويُطبع على مسئولية اللجنة الفنية ،

(B)

1 - Expliquez les expressions suivantes:

- a) Des aspects de solutions de l'épuisement des ressources: la réutilisation des matières premières.  
b) L'écosystème aquatique utilise ses déchets.

2 - Ecrivez un court aperçu sur:

- a) Les principaux environnements écologiques.  
b) Le rôle de l'état à traiter les problèmes de l'accroissement démographique et la diminution des terres agricoles.

(C) Quelles sont les conséquences de ce qui suit ...?

- 1 - Les éléments nutritifs deviennent abondants dans les eaux superficielles.  
2 - Les bactéries de la putréfaction se trouvent dans l'écosystème.  
3 - L'utilisation des insecticides et des pesticides dans la terre agricole.  
4 - Cultiver le blé pendant les mois de Février et de Mars.  
5 - L'augmentation de la vaporisation et la diminution de l'eau de pluie ou des embouchures des fleuves dans le Golfe Arabique.

Quatrième question: (15 pts)

(A) Expliquez ce qui suit:

- 1 - Le diamant est considéré des pierres précieuses.  
2 - L'allongement de la durée du jour est un élément important dans la migration des oiseaux.  
3 - La formation de laccolithes.  
4 - Les plantes maritimes sont répandues et variées dans les régions à moins de 200 m.  
5 - L'importance de la couche d'Ozone.

(B) Réécrivez les expressions suivantes dans votre cahier de réponses après avoir corrigé ce qui est souligné:

- 1 - Le fleuve creuse très fort à l'endroit de l'embouchure.  
2 - La dureté est une propriété qui dépend de la pénétration de la lumière à travers un minéral.  
3 - La dune Aboul Maharik est un des importants produits de l'effet destructeur de la pluie.  
4 - Un magma pousse vers la surface, se refroidit sur la surface formant des roches d'une texture de gros cristaux.  
5 - La minéralogie et la cristallographie étudie les opérations qui concernent la sédimentation et ses différentes conditions.

(C) Quelles sont les causes de...?

- 1 - Les courants marins font bouger les eaux.  
2 - La formation du sel de cuisine.  
3 - La couleur du Basalte diffère de la couleur du Granite.  
4 - La formation des lacs près des cotes des mers.  
5 - La formation des cordons dans la zone littorale.

Cinquième question: (15 pts)

(A) Que se passe-t-il dans les cas suivants ...?

- 1 - Le surpâturage pour les plantes permanentes.  
2 - La tombée des pluies accompagnées de vents forts sur des roches calcaires.  
3 - L'hydratation du minéral anhydrite.  
4 - Le magma pénètre parallèlement à la surface des roches en dessus.  
5 - La destruction des necks volcaniques à la suite d'une reprise d'activité volcanique.

(B)

1 - Démontrez la différence entre:

- a) l'Andésite et le Diorite de point de vue: ( genre de roches - texture ).  
b) l'Halite et le Calcite, de point de vue clivage.

2 - " Le quartz est un minéral multicolore ". Expliquez cette phrase.

(C)

- 1 - Démontrez les bases de la classification des plis.  
2 - Choisissez de la colonne (B) ce qui correspond à la colonne (A):

colonne (A)	colonne (B)
1 - Des dépôts des lacs d'eau douce	a) Il n'y a pas de gradation de texture
2 - Le sol autochtone	b) Le Gypse et le sel de cuisine
3 - Le sable noir	c) Produit la dissolution des roches calcaires
4 - Des dépôts salins	d) Dépôts des graviers et du sable
5 - Le sol allochtone	e) Il a la même composition que la roche mère
6 - Le CO <sub>2</sub> dissout dans l'eau	f) Des dépôts métalliques placés
	g) Le Delta sec
	h) Les chutes d'eau

الدرجة العظمى ( ٦٠ )  
الدرجة الصغرى ( ٣٠ )  
عدد الصفحات ( ٥ )

جمهورية مصر العربية  
وزارة التربية والتعليم  
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة  
لعام ٢٠١٤ م  
نموذج إجابة [ الجيولوجيا والعلوم البيئية بالفرنسية ]

[ ٢٦٩ ]  
الدور الأول  
( نظام حديث )

**Rép. de la Première question : (15 pts)**

(A) 5 x 1 = 5 pts.

- 1- b) les ondes sismiques.
- 2- c) sporulation des bactéries.
- 3- a) il y a un obstacle au cours du fleuve.
- 4- b) la transparence.
- 5- a) la sédimentation chimique des roches sédimentaires.

(B) 5 pts.

1-

L'effet destructeur des torrents : ( 1pt )	L'érosion des eaux souterraines :( 1pt )
Les torrents charrient de l'argile, des graviers et des galets pour creuser et approfondir le cours du torrent.	Le processus chimique : la formation de grottes dans les régions calcaires dû au CO <sub>2</sub> et les sels qu'ont les eaux. L'eau dissout les unit avec le silicium qui remplace les carbonates dans les fossiles.

2-

Le Rhyolite : ( 1pt )	Le Gabbro : ( 1pt )
Roche volcanique ( micro cristaux et texture vitreuse )	Roche plutonique au texture de gros cristaux.

3-

Les producteurs : (1/2pt )	Les consommateurs : (1/2pt )
Des plantes vertes qui transforment l'énergie solaire en énergie chimique ( aliments ) durant la photosynthèse.	Des êtres qui se nourrissent de plantes ( herbivores ) et d'autres animaux ( carnivores ).

(C) 3+2= 5pts

1- ( 3 pts )

- a) La structure ( 3 ) résulte d'une traction qui cause un déplacement au niveau du plan de la feuille alors les roches supérieures se dirigent vers le bas par rapport aux roches inférieures. ( 1pt )

b) 2 pts

La structure ( 1 )	La structure ( 2 )
Deux failles normales s'unissent vers le bas formant les failles en graben. (1pt)	Deux failles normales s'unissent vers le haut formant les failles en horsts. (1pt)

2- ( 2 pts )

- a) Des matériaux solides, inorganiques naturels, à composition chimique définie. ( 1pt )
- b) Trouver des remplaçants aux minerais par la fusion des pièces métalliques usagées puis les reformer et les réutiliser. ( 1pt )

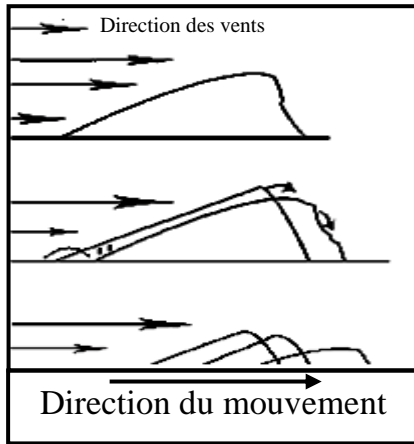
**Rép. de la Deuxième question : (15 pts)****(A) 5 x 1 = 5pts.**

- 1- La géomorphologie.
- 2- Les algues rouges.
- 3- Les propriétés optiques.
- 4- L'extinction.
- 5- Le Kérogène.

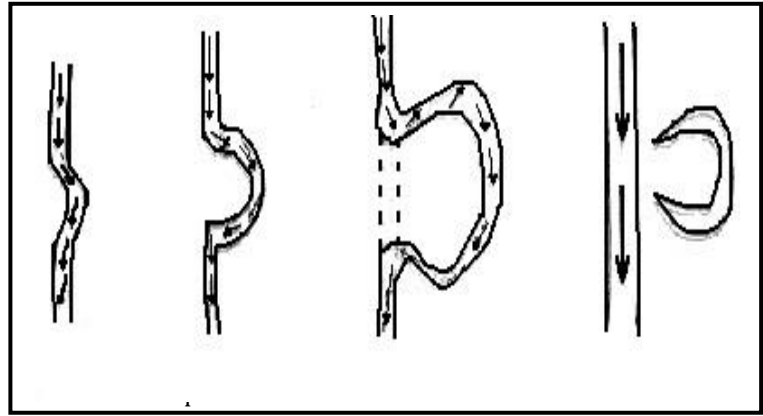
**(B) 5pts.**

1- 2 + 2 pts

a) 2 pts. [ 28 ]



b) 2 pts. [ 23 ]



2- Le grès car c'est une roche sédimentaire ( poreuse ) ( 1pt )

**(C) 5pts. ( 2 + 1½ + 1½ )**

1-

a) Dans les régions industrielles, ils jouent un rôle de « filtre » naturel pour le  $C_2$  et nous donne l' $O_2$  ; dans les régions agricoles, paravent et ils donnent l'ombre et le bois. ( ½ pt ). Dans les forêts, les feuilles des arbres qui tombent périodiquement se décomposent, formant l'humus qui nourrit le sol, lui conserve sa fertilité ( ½ pt ), et stabilise la température pour les animaux sauvages qui se réfugient dans la forêt. ( ½ pt ). Ce sont des ressources de bois et de cellulose, nécessaires dans l'industrie du papier et des vêtements. ( ½ pt )

b) 40% des forêts équatoriales ont été détruites dans le monde ce qui a fait périr de nombreux oiseaux rares et menacer beaucoup de mammifères, reptiles, araignées, insectes, vers ( ½ pt ). Sécher les étangs, et construire des barrages ont affectés beaucoup d'oiseaux marins migrants et les ont menacé par l'extinction ( ½ pt ). Des changements dans le Delta et le haut du Nil ont fait disparaître le papyrus et l'ibis sacré. ( ½ pt )

2- Les parties du volcan : Le cratère du volcan – la cheminée à travers laquelle passent les matières volcaniques au cratère – le cône qui forme le volcan où se trouve le cratère. ( 1½ pts )

**Rép. de la Troisième question : (15 pts)****(A) 5 x 1 = 5pts.**

- 1- Pour profiter d'une plus grande énergie productive aquatique.
- 2- Le volume des cristaux est fonction de leur degré de développement dans les trois dimensions. Ainsi, le cristal d'un minéral est équidimensionnel si son développement dans les trois dimensions est égal. Si le cristal se développe dans une dimension plus que dans les deux autres, il sera prismatique ou en forme d'aiguille. Si le développement se produit dans deux dimensions que dans la troisième, il sera tabulaire puis en forme de feuille.
- 3- A cause de la différence de solidité (dureté) de la couche rocheuse où le fleuve creuse d'une seule côté de son lit la moins solide plus de l'autre côté la plus solide.
- 4- A cause des changements de climat, nuisibles à l'environnement, alors des êtres qui ne peuvent pas rivaliser avec d'autres disparaissent des espèces à cause de la loi du plus fort qui fait survivre les uns et remplacent les originels.
- 5- Si la roche est portée dans des conditions de température et de pression, elle aura besoin d'un réajustement d'équilibre et de cristallisation pour s'adapter à ces conditions subites.

**(B) 5pts.****1- ( 1½ pts + 1½ pts = 3 pts )**

- a) - Le traitement de l'eau utilisée dans l'industrie pour la réemployer dans l'irrigation des forêts.
  - La réutilisation des huiles de voitures et des batteries après son retraitement.
  - La fusion des pièces métalliques, les reformer et les réutiliser.
- b) - Les poissons rejettent des déchets organiques qui sont utilisés par les algues comme nourriture. Celles - ci sont ensuite mangées par les poissons.
  - Les êtres aquatiques rejettent le CO<sub>2</sub> durant la respiration, qui est utilisé des plantes aquatiques pendant la photosynthèse qui produit des substances organiques et l'oxygène nécessaire à la respiration.

**2- ( 1 pt + 1pt = 2 pts )**

- a) Comprend : - l'environnement vital : c'est l'organisation naturelle, représenté par une zone où la vie existe.
  - L'environnement technologique : il comprend tout ce que l'homme a construit comme activités dans l'environnement vital.
  - L'environnement social : il comprend tout ce que l'homme a fait d'organisations dont dépend la gestion des relations internes entre les individus de la société.
- b) Construire de nouvelles villes et des usines sur les terres désertiques implantées. Il y a fait entrer besoins, habitats, écoles et d'autres services. Il a établi des lois qui empêchent la construction sur la terre agricole.

**(C) 5 x 1 = 5pts.**

- 1- Le développement de la vie végétale dans les couches superficielles d'eau et par suite celui des animaux qui se nourrissent de ces plantes, ce qui permet l'abondance de poissons.
- 2- Elles récupèrent les composants du carbone, du phosphore, de l'azote au sol, ce qui permet le recyclage de ces éléments pour garder l'écosystème.
- 3- La pollution (dégradation) du sol et la détérioration des bactéries des nodosités qui fixaient l'azote.
- 4- Il se développe sans fleurir car les facteurs de l'environnement ne permettent pas les réactions internes nécessaires à la floraison.
- 5- La concentration du sel (la salinité) augmente et atteint 40 gr / litre le Golfe.

**Rép. de la Quatrième question : (15 pts)****(A) 5 x 1 = 5pts.**

- 1- car il est caractérisé par la propriété de réfracter les couleurs où il disperse la lumière incidente par réfraction en rouge et en violet de sorte que ses faces présentent un éclat puissant dans toutes les directions.
- 2- La migration saisonnière chez les oiseaux, est régulière et périodique l'allongement de la durée du jour influence sur l'activité des oiseaux qui influence sur le volume des glandes sexuelles dont le volume augmente avec l'augmentation de la durée du jour.
- 3- Les roches de magma s'infiltrent d'une fracture des couches à la surface des roches à une haute viscosité. Elles se groupent et pressent les couches au - dessus formant des barrières.
- 4- Car ces régions sont plus illuminées ; elles dépendent de la lumière pour la photosynthèse.
- 5- Car elle protège l'humanité contre les dangers des rayons mondiaux et leurs effets nuisibles sur la vie de l'homme.

**(B) 5 x 1 = 5pts.**

- 1- la source.
- 2- La transparence.
- 3- l'effet constructeur des vents
- 4- une texture vitreuse (non cristallisée)
- 5- La stratigraphie

**(C) 5 x 1 = 5pts.**

- 1- Dû au changement de densité de l'eau par les variations de température entre les régions tropicales et les régions polaires ; le changement de salinité de l'eau est dû aux variations du taux d'évaporation.
- 2- Dû à l'évaporation de l'eau et l'augmentation de la concentration des sels dans les mers fermées, sémi – fermées ou les lacs.
- 3- Le basalte est de couleur foncée (noire) car il est riche en fer ; tandis que la granite est clair car il est composé de feldspath de potassium, de sodium et de quartz de rapport 25 % 70
- 4- Dû à la dépression de la surface de la mer ou sa baisse puis ses cratères se remplissent d'eau de pluie.
- 5- Dû à la rencontre de deux courants marins allant dans des sens contraires, un cordon de sable se dépose à la surface de frottement.

**Cinquième question : (15 pts)****(A) 5 x 1 = 5pts.**

- 1- L'élimination d'une grande partie de la végétation d'une manière continue ; ses effets augmentent avec la sécheresse répétée. Cela conduira à la disparition de certaines plantes utiles au pâturage et à l'existence d'autres genres qui trouveront l'occasion de se développer et de se partager.
- 2- Il se forme d'une série de fissures (karst)
- 3- Le minéral anhydrite est transformé en Gypse.
- 4- La transformation des sills.
- 5- La transformation des pyroclastites (brèches volcaniques et cendres volcaniques)

**(B) 5pts.**

1-

a) 2 pts

Les andésites	La diorite
Genre de roche: Volcaniques ( ½ pt)	Genre de roche : Plutonique ( ½ pt)
Texture : Non cristallisées ( ½ pt)	Texture : Rugueuse ( ½ pt)

b) 1 pt

l'Halite	le Calcite
Clivage cubique. ( ½ pt)	Clivage en forme de losange.( ½ pt )

- 2- Le quartz comprend un taux d'impuretés, ce qui cause le changement de sa couleur.
  - Le rose ou violet (l'améthyste) renferment des oxydes de fer ou de manganèse.
  - Le blanc laiteux renferme beaucoup de bulles de gaz.
  - Le fumé (noir) dû aux liaisons brisées de ses atomes.
  - Le quartz pur nommé le cristal de roche. ( 2 pts)

**(C) 5 pts ( 2 + 3 = 5pts)**

1- 2 pts ( deux points suffisent )

- la position des éléments de structure dans la nature.
- l'aspect de ces plis comme ils paraissent sur le terrain.
- le genre et la nature des forces tectoniques qui ont eu un effet sur les roches de la croûte terrestre durant les opérations de plissements mécaniques.

2- 3 pts ( 6 x ½ )

- 1- d
- 2- e
- 3- f
- 4- b
- 5- a
- 6- c

انتهى نموذج الإجابة