

		٢٠١٥
		٢٠١٥
		٢٠١٥
		٢٠١٥
		٢٠١٥

[F.N / 15] REPUBLIQUE ARABE D'EGYPTE ث.ع/أ/ج [٥٣/ف]

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement  
Examen du Certificat d'Études Secondaires Générales, 2015  
[ Nouveau Régime – Première Session ]  
Géologie et Écologie Durée : 3 heures

الجيولوجيا والعلوم البيئية [باللغة الفرنسية]

[الأسئلة في أربع صفحات]

**تنبيه مهم :** ١- يسلم الطالب ورقة امتحانية باللغة العربية مع الورقة المترجمة .  
٢- الإجابات المكررة عن أسئلة الاختيار من متعدد لن تقدر ويتم تغريم الإجابة الأولى فقط .

**Répondez à (4) quatre seulement des questions suivantes :**

**Première question: (15 pts)**

**(A) Choisissez la bonne réponse de ce qui suit, puis copiez la réponse choisie seulement dans le cahier de réponses:**

1- Lequel de ce qui suit est considéré des méthodes qui rationalise la consommation de l'eau potable en Egypte?  
 a) Le développement démographique      b) l'irrigation au (goutte à goutte)  
 c) l'utilisation irrationnelle      d) l'irrigation par immersion

2- Le quartz est distingué par la cassure .....  
 a) rugueuse      b) lisse  
 c) dentée      d) d'huîtres

3- Les fissures qui se forment dans les roches pour déplacer les masses proches des roches sont .....  
 a) les diaclases      b) les failles  
 c) les couches croisées      d) les plis

4- Lequel de ce qui suit aide la gerboise à rester sans eau?  
 a) Il se nourrit du sang de sa proie  
 b) Son urine est concentrée  
 c) Il absorbe l'eau des plantes succulentes  
 d) Sa transpiration est limitée

5- Les suivants sont des causes de l'extinction récente des espèces sauf .....  
 a) la pollution      b) l'activité de l'homme  
 c) l'évolution      d) l'invasion démographique

**(B) Comparez entre chaque deux de ce qui suit:**

1- Le plateau continental et le talus continental.  
(de point de vue genre de dépôts)  
2- L'argile pétrolifère et l'argile foliée.  
3- Les engrains organiques et les engrains chimiques.

[بقية الأسئلة في الصفحة الثانية]

تابع [٥٣/ف] ث.ع/أ/ج

[2]

[F.N / 15]

**(C) La figure ci-contre représente l'équilibre de la croûte terrestre. Répondez aux questions suivantes:**

1- Quelle est la différence entre les deux roches N° 3,4?  
2- Quel est l'effet des différents agents d'érosion dans les deux régions 1,2?  
3- Quel est le résultat de l'effet d'érosion sur les régions 5,6?

**Deuxième question: (15 pts)**

**(A) Justifiez ce qui suit:**

1- Le quartz n'est pas parmi la composition minéralogique de la roche du Basalte.  
2- La période de carbonifère est connue par la formation des couches de charbon.  
3- Le phénomène de l'invasion désertique a lieu aux bords du grand désert.  
4- Les dinosaures et les géants reptiles ont disparu depuis plus de 70 millions d'années.  
5- Les rides de sable se trouvent sur les roches sédimentaires.

**(B) 1- Que veut-on dire par ce qui suit ?**  
 a) L'intensité d'un séisme .  
 b) La structure cristalline d'un minéral.

**2- Démontrez par le dessin annoté seulement ce qui suit:**  
 a) Les éléments des plis convexes.      b) Les chutes d'eau.

**(C) Discutez les expressions suivantes:**

1- La lumière du soleil et la lumière de la lune ont un effet sur l'activité des animaux dans l'écosystème.  
2- Le cristal cubique a d'égales dimensions.  
3- Il y a une série de fissures dans la péninsule du Sinaï.

**Troisième question: (15 pts)**

**(A) Réécrivez les expressions suivantes après avoir corrigé ce qui est souligné:**

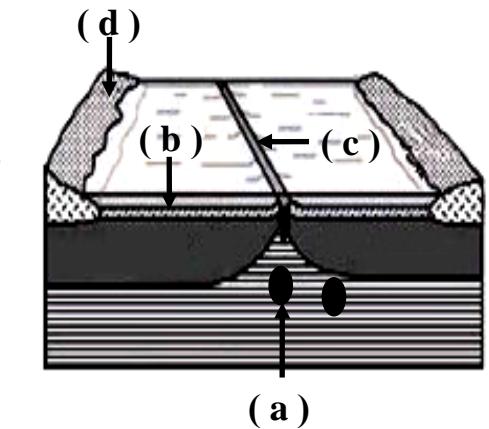
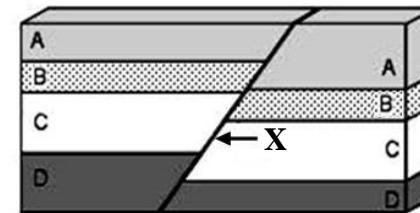
1- L'argile rouge est déposé dans la zone littorale.  
2- Les lacs de la vallée de Natron renferment des sédiments argileux et calcaires.  
3- Dans l'étape de maturité des fleuves augmentent la creuse des vallées et la formation des lacs.  
4- La température varie autour de 60°C dans l'eau des mers tièdes près de l'équateur.  
5- La zone (A) dans le sol est riche en oxydes de fer.  
6- L'aire naturelle Bardaouil se situe dans le désert Est.

[بقية الأسئلة في الصفحة الثالثة]

<p>تابع [٥٣ / ف ] ث.ع / أ / ح</p> <p>[F.N / 15]</p> <p>الجواب</p>	<p>تابع [٥٣ / ف ] ث.ع / أ / ح</p> <p>[3]</p> <p>الجواب</p>	<p>تابع [٥٣ / ف ] ث.ع / أ / ح</p> <p>[4]</p> <p>الجواب</p>	
<p>الجواب</p>	<p><b>(B) Que se passe-t-il dans chacun des cas suivants...?</b></p> <p>1- Un grand variation a lieu dans certains éléments dans l'écosystème. 2- Les bactéries de la putréfaction disparaît dans l'écosystème. 3- Quand la température devient peu inconvenable dans le milieu où vit l'être vivant. 4- Le niveau de l'eau du fleuve change pendant la période de crue.</p> <p><b>(C) 1- Comment se forment les dunes de sable? Quels sont leurs genres?</b></p> <p><b>2- La figure ci-contre démontre une faille.</b></p> <p>Répondez aux questions suivantes:</p> <p>a) Quel est le genre de la faille démontrée dans la figure ? Et pourquoi ? b) Quel est le plus ancien (la sédimentation de la couche B ou l'arrivée de la faille) ? c) Quelle est l'importance de ce qui est démontré par la lettre (X) ?</p> <p><b>Quatrième question: (15 pts)</b></p> <p><b>(A) Ecrivez le concept scientifique de ce qui suit:</b></p> <p>1- Des parties rocheuses à angle aigu résultant de la destruction des necks volcaniques pendant l'activité du volcan. 2- Roche plutonique riche en silicate de fer, de calcium et de magnésium. 3- Tout ce que l'homme a fait comme organisations pour diriger les relations internes entre les individus de la société . 4- L'ensemble de la vie sur la terre qui se trouve et qui se prolonge entre les points extrêmes du fond des océans aux sommets des montagnes. 5- Des séismes dont leur foyer arrive à 500 Km de profondeur.</p> <p><b>(B) 1- Expliquez chacune des expressions suivantes:</b></p> <p>a) L'environnement de l'eau des mers et des océans est stable par rapport à l'environnement terrestre. b) La propriété de la couleur est peu importante pour reconnaître les minéraux. c) Les recherches se font sur le développement du plancton végétal et animal. d) Le kaolin se trouve près des roches magmatiques granitiques.</p> <p>2- Démontrez par le dessin <b>seulement</b> la différence entre les laccolithes et les lopolithes.</p> <p><b>(C) 1- Quel est le nom des roches et des minéraux suivants...?</b></p> <p>a) Roche volcanique formée de silice (55% - 59%) et de quantités différentes de fer, de calcium et de sodium. b) Roche magmatique de micro cristaux, riche en Feldspaths orthoclase , en quartz et en mica noir. c) Roche consolide de graines unies dont le volume de ses graines est entre 2 mm et 62 microns. d) Minéral formé d'un seul élément et d' un clivage basique. e) Roche utilisée par l'homme primitif dans l'industrie de points de flèches pour se défendre.</p>	<p>الجواب</p>	<p><b>2- Ecrivez brièvement sur chacun de ce qui suit:</b></p> <p>a) La détermination de l'épicentre d'un séisme. b) La végétation temporaire dans l'écosystème terrestre.</p> <p><b>Cinquième question: (15 pts)</b></p> <p><b>(A) Quels sont les résultats de ce qui suit...?</b></p> <p>1- La diminution d'évaporation et l'augmentation des fleuves dans la Mer Baltique. 2- Des activités volcaniques qui ont lieu sous le niveau de l'eau des mers. 3- Le changement de l'environnement dans le delta et les hauts du Nil. 4- L'utilisation des fibres synthétiques à la place du coton dans l'industrie de certains tissus. 5- Rayer deux morceaux, l'un du minéral orthoclase et l'autre du minéral Apatite.</p> <p><b>(B) 1- Observez la figure ci-contre puis répondez aux questions suivantes:</b></p> <p>a) Que représente la figure? b) Déterminez la lettre qui représente ce qui suit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dorsale mi-océanique.</li> <li>▪ Croute continentale.</li> <li>▪ Croute océanique.</li> <li>▪ Le magma</li> </ul> <p><b>2- Citez un seul exemple de ce qui suit:</b></p> <p>a) Un volcan qui est toujours actif. b) Un minéral radioactif des sédiments du delta. c) Equivalent vitreux du granite. d) Sédiments d'origine chimique . e) Structure géologique qui se trouve dans les temples des Anciens Egyptiens.</p> <p><b>(C) 1- Définissez ce qui suit:</b></p> <p>a) La couleur de la poussière d'un minéral. b) La photopériode. c) L'aire naturelle.</p> <p>2- « Les genres de roches qui se trouvent dans la nature sont nombreux, de ses exemples <b>la roche calcaire et le granite.</b> »</p> <p><b>Répondez aux questions suivantes :</b></p> <p>a) Quel est le genre de chacune des roches précédentes? b) Comment obtenir deux roches métamorphiques des deux roches précédentes?</p>

[ بقية الأسئلة في الصفحة الرابعة ]

[ انتهت الأسئلة ]



الدرجة العظمى (٦٠)

الدرجة الصغرى (٣٠)

عدد الصفحات (٥)

جمهورية مصر العربية  
وزارة التربية والتعليم  
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة  
لعام ٢٠١٥ م  
نموذج إجابة [ الجيولوجيا والعلوم البيئية بالفرنسية ]

[ ٥٣ ]

الدور الأول

( نظام حديث )

### Réponse de la première question (15pts) (5+6+4)

#### **(A) 5pts (1x5)**

- 1- (b) l'irrigation « au goutte à goutte ».
- 2- (d) d'huître.
- 3- (b) les failles.
- 4- (c) Il absorbe l'eau des plantes succulentes.
- 5- (c) l'évolution.

#### **(B) 6pts (2x3)**

1- <b>Le plateau continental(1pt)</b>	<b>Le talus continental (1pt)</b>
Les sédiments renferment les graviers et le sable près de la région côtière puis les sédiments argileux vers l'intérieur sauf les sédiments calcaires produits de l'accumulation des mollusques morts.	Des sédiments argileux à fines particules renfermant des matières calcaires et silices composées de restes protozoaires comme le Foraminifères.
2- <b>L'argile pétrolière (1pt)</b>	<b>L'argile foliée (1pt)</b>
Roche sédimentaire organique, c'est une roche argileuse de matières hydro carboniques d'origine surtout végétale, à l'état cireux solide appelé Kérogène et qui se transforme en matières pétrolières au chauffage de la roche à environ 480°C.	Roche sédimentaire détritique produite de la consolidation des roches argileuses qui présente souvent une foliation dû à une pression perpendiculaire.
3- <b>Les engrains organiques (1pt)</b>	<b>Les engrains chimiques (1pt)</b>
Le travail des êtres vivants présents dans le sol s'active et entre dans la chaîne alimentaire, alors le sol gagne des propriétés physiques souhaitables.	Mène à la détérioration du sol et le rend plus exposé à la dégradation.

#### **(C) 4pts (2+1+1)**

- 1- Roche N°3 : Roche Sial composée de 70% de silice et d'aluminium dominant dans le corps des continents. (1pt)
- Roche N°4 : Roche Sima, le taux de la silice est environ 45%, suivi de magnésium dominant dans les fonds des océans et s'allongent sous les continents. (1pt)
- 2- L'effet des agents d'érosion : Les roches des sommets de la région (1) sont érodées et ont été transportées loin dans la région (2) où lieu l'opération de sédimentation. (1pt)
- 3- Résultat de l'effet des agents d'érosion ; La région N°(5) est devenue une région de haute pression après la sédimentation, la région N°(6) est devenue une région de pression diminuée après l'érosion. (1pt)

**Réponse de la deuxième question (15pts) (5+5+5)****(A) 5pts (1×5)**

- 1- Car le Basalte se cristallise dans les premières étapes du refroidissement du magma tandis que le Quartz se cristallise dans les dernières étapes du refroidissement du magma.
- 2- Dû à la versification et de la densité de règne végétale, du aux circonstances climatiques tièdes et humides, les vallées étendues de sol riche en éléments pour nourrir les plantes, ce qui a mené à l'accumulation des matières organiques végétales de grandes quantités, puis a lieu l'occasion pour la transformation de ces restes végétaux en couches de charbon.
- 3- Dû à l'augmentation démographique et à la détérioration du couvert végétal par le fait du surpâturage qui a mené à l'apparition des éléments d'érosion et à la dégradation du sol.
- 4- A cause de la non réussite des dinosaures et des reptiles géants à leur compétition avec d'autres et ont lieu des changements climatiques nuisibles à l'environnement et à ses plantes.
- 5- Dû à l'effet des facteurs climatiques et du milieu comme la sécheresse, la température, les vents, les courants marins et sans l'intervention des forces tectoniques et des mouvements terrestres.

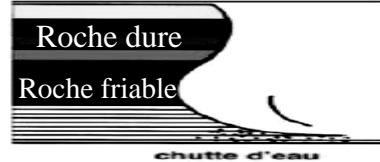
**(B) 5pts (2+3)**

- 1- 2pts (1×2)

- a) Mesure spécifique du genre de destruction résultant d'un séisme et la façon de la réaction des gens. (1pt)
- b) L'agencement des atomes des éléments qui forment le minéral et leur liaison en disposition régulière et périodique en ordre géométrique qui conditionne sa forme extérieure où les faces présentent des éléments de symétrie. (1pt)

- 2- 3pts (2+1) 2pts

- a) (2pts)
- b) (1pt)

**(c) 5pts (3+1+1)**

- 1- soleil pendant la journée, les animaux journaliers s'activent ; pendant le crépuscule, l'activité des animaux journaliers diminue graduellement puis retournent à leurs abris (1pt) tandis que pendant la nuit, les animaux de nuit s'activent puis leur activité diminue graduellement pour qu'ils retournent à leurs abris pendant l'aurore. (1pt) lune a un effet sur les êtres des côtes maritimes qui subissent le flux et le reflux ; certains êtres s'activent quand l'eau du flux le couvre et restent non-actifs quand ils subissent le pendant la réduction de l'eau du flux. (1pt)
- 2- car il évolue dans les 3 directions de même degré et renferme un plus grand nombre d'éléments de symétrie et leurs axes dans les 3 directions sont perpendiculaires. (1pt)
- 3- à cause de l'élément de destruction mécanique des pluies accompagnées de vents forts ce qui fait l'érosion et la fragmentation des aspects des roches calcaires. (1pt)

**Réponse de la troisième question (15pts) (6+4+5)****(A) 6pts (1×6)**

- 1- la zone abyssale .
- 2- les carbonates du sodium et du magnésium.
- 3- la jeunesse.
- 4- 30°C.
- 5- les matières organiques.
- 6- le nord du Sinaï.

**(B) 4pts (1×4)**

- 1- La rupture de l'équilibre de l'écosystème présent puis a lieu un autre nouveau équilibre après le changement.
- 2- Les corps des êtres morts ne se décomposent pas et les éléments du carbone, du phosphore, de nitrogène et d'autres éléments ne se dégagent pas au sol ou on les réutilise, par suite il n'y a pas ce qui permet la continuité de l'écosystème.
- 3- L'être recourt à une période de calme où l'activité vitale est presque nulle des appareils du corps sauf les appareils inévitables à faire survivre l'animal.
- 4- Les sédiments des Terraces du fleuve se forment sur les bords du fleuve.

**(C) 5pts (2,5pts+2,5pts)**

## 1- 2,5pts

Les dunes se forment quand les vents qui portent le sable heurtent une bosse ou une haute qui réduit sa vitesse ou l'arrête, alors ils jettent ce qu'ils portent de sable et de poussières pour qu'ils se déposent sous forme de dunes de sable.(1pt)

Les genres des dunes de sable :

- Longitudinale, sa direction est la direction des vents.(½pt)
- Croissant, sa pente est simple dans la direction des vents, raide dans la direction opposée. (½pt)
- Dunes littorales. (½pt)

## 2- 2,5pts

## a) (1pt)

Genre de faille : inverse (½pt)

Cause : Les roches supérieures se déplacent vers le haut par rapport aux roches inférieures. (½pt)

## b) (½pt)

La sédimentation de la couche B est plus ancienne que la faille.

## c) (1pt)

- Des minéraux de valeur économique se déposent.

- De l'eau et des fontaines chaudes montent au niveau de la faille.

**Réponse de la quatrième question (15pts) (5+5+5)****(A) 5pts (1×5)**

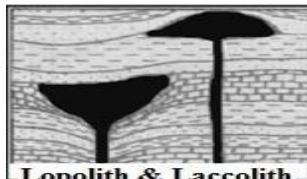
- 1- Le Brescia volcanique.
- 2- Le Gabbro.
- 3- Le milieu social.
- 4- Le biosphère .
- 5- Des séismes platoniques.

**(B) 5pts (4+1)**

- 1- 4pts (1×4)

- a) car l'eau des mers et des océans sont en relation l'une de l'autre tandis que les milieux terrestres se séparent sous forme de continents éloignés, pour ceci, ils diffèrent en circonstances physiques, chimiques et biologiques.
- b) car les couleurs de la plupart des minéraux changent par le changement de leur composition chimique ou si elles contiennent un taux d'impuretés.
- c) pour pouvoir profiter du plus grand taux d'énergie productive des mers, il faut se baser sur les chaînes alimentaires primaires dans les chaînes alimentaires (où les planctons végétaux et animaux ont lieu) et non les suivantes ou les dernières ; alors que l'énergie diminue d'un niveau alimentaire à un niveau alimentaire supérieur à 1/10 environ ; pour ceci les recherches se font sur le développement des planctons végétaux et animaux et les grouper comme nourriture à l'homme ou alimentation aux animaux grâce à leur présence et la vitesse de leur reproduction.
- d) car le Caolin est produit de l'altération du minéral Feldspath de potassium par désagrégation chimique du Granite.

- 2- (1pt)

**(C) 5pts (2,5pts+2,5pts)**

- 1- 2,5pts (½×5)

- a) Roche Andésite .
- b) Roche Rhyolite.
- c) Gré .
- d) Graphite.
- e) Les galets.

- 2- 2,5pts (1,5 pts+1)

- a) a lieu avec la coopération entre 3 stations d'observation de séisme, où chaque station détermine les moments d'arrivée proportionnels des genres d'ondes des 3 séismes. A la connaissance de la vitesse des ondes et le moment de leur arrivée, on détermine la distance puis on dessine 3 cercles sur la carte de telle façon que chaque station d'observation des 3 stations soit le centre du cercle et que le point où les 3 cercles se coupent soit l'épicentre du séisme. (1,5pt)
- b) Plantes annuelles qui paraissent à la suite de la tombée des pluies en hiver seulement, ne tardent pas à fleurir à l'arrivée de la sécheresse en été et disparaissent après avoir laissé ses graines dans le sol. C'est une plante ordinaire, leur existence dépend de l'abondance de l'eau dans le sol. (1pt)

**Réponse de la cinquième question (15pts) (5+5+5)****(A) 5pts (1×5)**

- 1- Le degré de salinité diminue dans la mer baltique à 20 grammes/litre.
- 2- Des nouvelles îles volcaniques se forment.
- 3- Le papyrus et l' Ibis sacré disparaissent.
- 4- Economiser des plus grandes surfaces de terres agricoles pour cultiver les graines.
- 5- Le minéral Orthoclase raye le minéral Apatite car la dureté du minéral Orthoclase est plus grande que la dureté du minéral Apatite.

**(B) 5pts (2,5pts+2,5pts)**

- 1- 2,5pts ( $\frac{1}{2} \times 5$ )

- a) Mouvements des plaques tectoniques .
- b) - mi-océanique dorsale. (c)
  - croute continental. (d)
  - croute océanique. (b)
  - le magma. (a)

- 2- 2,5pts ( $\frac{1}{2} \times 5$ )

- a) Le volcan Stromboli en Italie.
- b) Le Monazite.
- c) L'obsidienne.
- d) Les sédiments du Gypse et du sel.
- e) Les diaclases.

**(C) 5pts**

- 1- 3pts (1×3)

- a) La couleur de la poudre du minéral qu'on obtient en rayant le minéral sur un morceau de porcelaine non pollué. (1pt)
- b) La relation entre la période de lumière que la plante obtient et la période d'obscurité laquelle est exposée successivement chaque 24 heures. (1pt)
- c) Une surface centrale entourée d'une ceinture destinée à la protéger des changements climatiques et de l'activité humaine. (1pt)

- 2- 2pts

- a) Genre de roche calcaire : Roche sédimentaire organique. ( $\frac{1}{2}$ pt)  
Genre de roche de Granite : Roche magmatique plutonique . ( $\frac{1}{2}$ pt)
- b) à cause de la hausse de température, la roche calcaire est transformée en marbre (roche métamorphique ). ( $\frac{1}{2}$ pt)  
à cause de la pression et de la température, le Granite est réduit en Gneiss (roche métamorphique). ( $\frac{1}{2}$ pt)

انتهى نموذج الإجابة