

Nom et Prénom :

UNIVERSITE FERHAT ABBAS- SETIF 1
INSTITUT D'ARCHITECTURE ET DES SCIENCES DE LA TERRE
DEPARTEMENT DES SCIENCES DE LA TERRE
LMD - Sciences de la Terre et de l'Univers – Géosciences – 1^{ère} année.

Module : Géologie I
Examen écrit du 18 janvier 2015
Durée : 1 h 30

I. Questions sur la structure et la composition de l'Univers (10 points, chaque réponse : 0,25)

A. 1. La famille des corps sphériques du Système solaire qui appartiennent à une ceinture de petits corps s'appelle :

.....

2. L'objet le plus massif de cette famille s'appelle :

.....

3. Un seul objet de cette famille est majoritairement composé de roches (les autres sont composées de glaces). Il s'agit de :

4. En 1801 a été découvert le premier objet de cette famille. Il s'agit de :

.....

5. Il a été découvert par (choisissez la bonne réponse) : William Herschell – John Galle – Giuseppe Piazzi – Michael Brown – Clyde Tombaugh – Edmund Halley – Michel Mayor.

6. En 1930 a été découvert le deuxième objet de cette famille. Il s'agit de :

.....

7. Il a été découvert par (choisissez la bonne réponse) : William Herschell – John Galle – Giuseppe Piazzi – Michael Brown – Clyde Tombaugh – Edmund Halley – Michel Mayor.

- B. 1. La famille des corps sphériques du Système solaire qui ont balayé leur orbite de petits corps s'appelle :

2. L'objet le plus massif de cette famille s'appelle :
3. Le plus petit objet de cette famille s'appelle :
4. L'objet rocheux le plus massif de cette famille s'appelle :
5. En 1783, fut découvert le 7^{ème} objet de cette famille. Il s'agit de :

6. Il a été découvert par (choisissez la bonne réponse) : William Herschell – John Galle – Giuseppe Piazzi – Michael Brown – Clyde Tombaugh – Edmund Halley – Michel Mayor.
- C. 1. La famille des petits corps du Système solaire composés de glace et de poussières et qui développent une queue en s'approchant du Soleil s'appelle :
2. Le premier astronome qui prédit le retour de ces objets s'appelle (choisissez la bonne réponse) : William Herschell – John Galle – Giuseppe Piazzi – Michael Brown – Clyde Tombaugh – Edmund Halley – Michel Mayor.
3. Les objets de cette famille qui possèdent une orbite située dans le plan de l'écliptique proviennent de quelle zone du Système solaire ? :

- D. 1. La famille des petits corps du Système solaire qui tombent sur Terre s'appelle :
2. Les objets qui constituent 85 % des chutes sur Terre s'appellent :

3. De quelle zone du Système solaire provient la grande majorité de ces objets :

- E. 1. Le Soleil appartient à une famille d'objets appelée :

2. Dans l'Univers, ces objets forment des ensembles appelés :

3. Notre Soleil appartient à un ensemble appelé :
 Cet ensemble a une forme :

4. Le Soleil effectue autour du centre de cet ensemble un tour complet en
 d'années. On appelle cette année :

5. A la fin de sa vie, le Soleil se transformera en un objet dense et compact appelé :

6. Les restes des gaz et poussières du Soleil formeront autour de cet objet compact
 une :
7. Quelle est l'âge du Système solaire :

F. 1. La Lune appartient à une classe d'objets appelée :

-
2. Dans le Système solaire, le nombre de ces objets atteint actuellement (choisissez la
 bonne réponse) : 8 – 5 – 27 – 59 – 122 - 173 – 296 – 358 – 496 – 952.
 3. L'objet le plus massif de cette classe d'objets dans le Système solaire s'appelle :
 Cet objet tourne autour
 de :
 4. La Lune tourne autour de :
 5. Elle a été formée par :
-

G. 1. Il existe trois grands types de nébuleuses. Les nébuleuses au sein desquelles
 naissent les objets de la question E s'appellent (type 1) :

-
2. Les nébuleuses qui constituent les restes des objets de la question E s'appellent
 (type 2) et (type 3)

 3. Les objets massifs et denses qui se forment au cœur des nébuleuses de type 2
 s'appellent :
 4. Les objets massifs et denses qui se forment au cœur des nébuleuses de type 3
 s'appellent (2 types d'objets) : et

II. Questions sur la géologie, les minéraux et les roches (10 points, chaque réponse : 0,25)

1. Comment appelle-t-on la branche de la géologie qui s'occupe de l'étude des minéraux :
2. Comment appelle-t-on la branche de la géologie qui s'occupe de l'étude des roches :
.....

3. Un minéral est aciculaire, translucide et vitreux. De quelle propriétés font références les mots soulignés : Aciculaire = Translucide =
..... Vitreux =

4. Quel est le minéral le plus dur de l'échelle de MOHS :

.....

Quelle est la composition chimique de ce minéral :

.....

A quelle classe de minéraux il appartient :

.....

Le graphite est un : de ce minéral.

5. A quelle classe appartient les minéraux de formules chimiques suivantes :

Cu_5FeS_4 :

$(Ce,La,Y,Th)PO_4$:

$CaFe(CO_3)_2$:

$SrSO_4$:

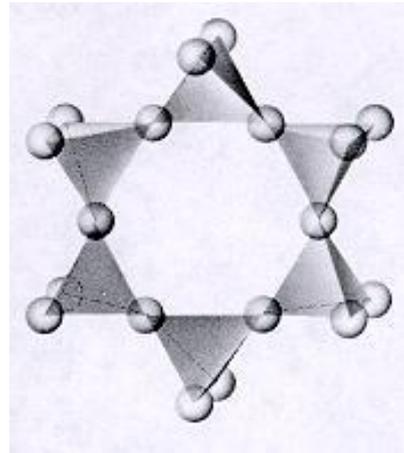
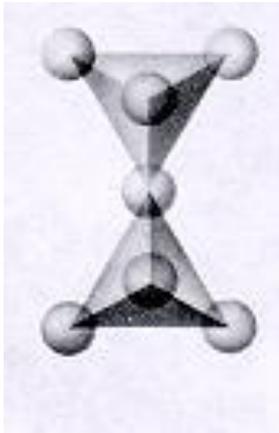
6. Donnez le nom d'une roche sédimentaire détritique composée essentiellement de grains de quartz (sable) dont la taille varie de 1/16-2 mm :

Comment appelle-t-on la roche métamorphique non orientée formée par la transformation de cette roche :

7. Donnez le nom de la roche plutonique la plus abondante sur Terre :

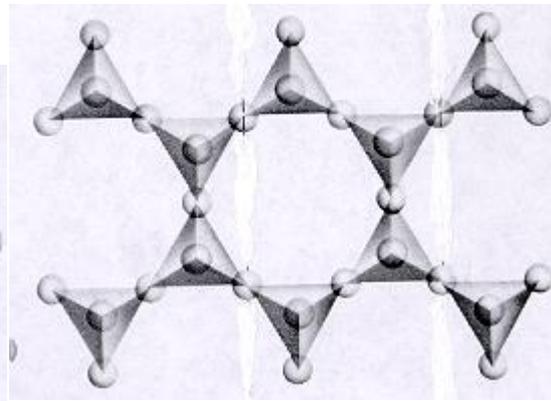
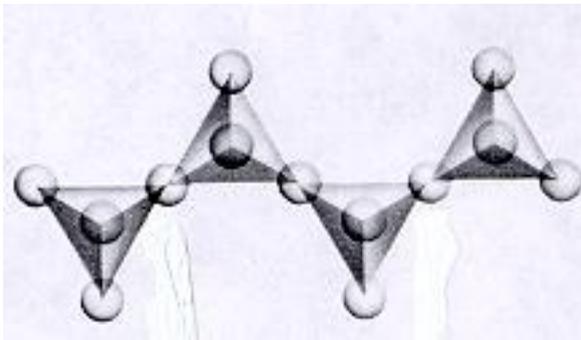
..... Donnez le nom de la roche volcanique équivalente :

8. Trouvez la formule de base des silicates représentés par les figures suivantes. A quel type de silicates appartient chaque structure.



Formule :

Type de silicate :



Formule :

Type de silicate :

9. Quel est le type de magma pauvre en silice :Quelle est la température de ce type de magma :

Donnez le nom de la roche plutonique qui est issue du refroidissement de ce magma :

..... Quelle est la texture de cette roche :
.....

10. La rose des sables (gypse) est une roche sédimentaire d'origine
..... qui appartient à la classe des

11. Le pétrole est une roche d'origine qui appartient à la classe des

12. Citez le nom d'une roche métamorphique orientée issue d'un grade ou degré moyen :

..... La structure de cette roche s'appelle :

.....

13. Comment appelle-t-on le type de métamorphisme qui se forme à la base de couches de roches sédimentaires :

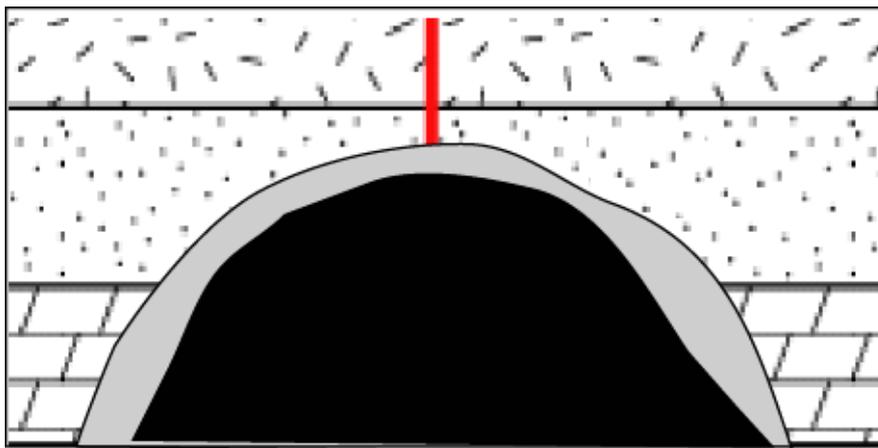
14. Comment appelle-t-on la structure magmatique (en noir) (mode de mise en place) représentée par la figure suivante :

Comment appelle-t-on le type de métamorphisme qui se forme autour de cette structure (en gris) :

Quel est le facteur qui contrôle ce type de métamorphisme :

Comment appelle-t-on la roche métamorphique qui se forme autour de cette structure :

.....



Bonne chance
Dr M.C. CHABOU