**Université de Batna2 Nom :**

**Institut des sciences de la terre et de l'univers Prénom :**

**Département de géologie Groupe :**

**2 eme Année géologie LMD Durée : 1h**

Note :

**Examen final de la pétrographie des roches magmatiques**

**Corrigé type**

**Exercice n=1 :(3Pts)**

L'acidité ou la basicité d'un magma dépend sur : la teneur en Sio2

-riche en silice (plus de 60%)le magma est acide

-pauvre en silice (moins de 52%) le magma est basique

-si le magma contient moins de 45% de silice, le magma est ultrabasique

-magma intermédiaire 45/Sio2/55

Les roches magmatiques peuvent être classées de plusieurs manières, quels sont les critères utilisés pour la classification de ces roches ?

-le lieu de mise en place des roches magmatiques

-composition minéralogique

-composition chimique

Décrivez brièvement le processus de cristallisation fractionnée des roches ignées ?

Bowen à déterminé l’ordre d’apparition des différents minéraux en fonction de la teneur en silice du magma et de la température du magma ; une série ferromagnésien est discontinue et une série des plagioclases est continue.

**Exercice n=2 :(6Pts)**

Complétez le tableau suivant avec tout ce qui correspondre :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Types de roches | Roches effusives(volcaniques) | Roches intrusives(plutoniques) |
| Lieu de mise en place | En surface | En profondeur |
| Texture | Microlithique ou vitreux |  grenue |
| Teneur en Sio2 | 45-55% | 65-75% |
| Température et pression | 1000-1200c° P élevé | 650-800C° P faible |
| Composition chimique | Riche en Fe Mg Ca, Pauvre en K Na  | Pauvre en Fe Mg Ca, Riche en K Na |
| Types de refroidissement | Rapide  | Lent |
| Exemples | Basalte | Granite |

**Exercice n=3 :(6Pts)**

1-En refroidissant très rapidement sous l’eau, quelle texture aura la roche magmatique formée directement en contact de l’eau ? ……Vitreuse…………………………

Quel nom donne-t-on à cette roche ? …Basalte…………………………

2-Donnez le nom des roches magmatiques formées dans les conditions suivantes :

 (a) Magma basique qui se refroidit lentement à l’intérieur de la croûte terrestre : **Gabbro** ;

 (b) Magma acide refroidissant à la surface de la Terre : **rhyolite** ;

 (c) Magma intermédiaire qui se refroidit en profondeur à l’intérieur de la croûte : **Diorite**

3-Quelle est la définition de la viscosité : Résistance à l’écoulement.

Indiquez les deux facteurs contrôlant la viscosité des magmas :

**-la température**

**-la teneur en Sio2**

**Exercice 4 :(5pts)**

La figure ci-au dessous représente certains types de gisement des roches du massif

Complétez par qui correspondre :



Texture : Microlithique

Texture : grenue

Texture : microgrenue

Chambre magmatique

Dyke

Sill

…coulées………..

Volcan