

CORRIGE DU PREMIER SUJET

EXERCICE 1 (3 points)

Question 1 (1,5 point)

1. Classer les planètes du système solaires : Saturne - Terre – Jupiter – Mars, par ordre de leur densité croissante. Attribuer alors à chaque planète sa densité correspondante choisie parmi la liste suivante : 5,5 – 1,3 – 3,9 – 0,7

Terre – Mars – Jupiter – Saturne

Terre : 5,5 – Mars : 3,9 – Jupiter : 1,3 et Saturne : 0,7

2. Quelle est la position dans le système solaire de la Ceinture des Astéroïdes.

La ceinture des astéroïdes se trouvent entre Mars et Jupiter

Question 2 (1,5 points)

Attribuer à chacune des trois définitions ci-dessous, les trois termes auxquelles elles font référence:

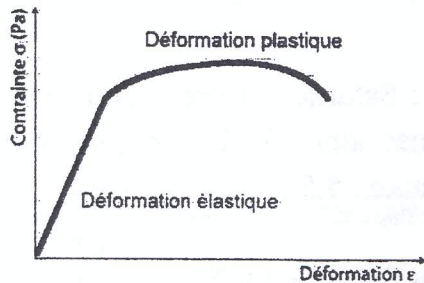
- Définition 1 : équilibre lithostatique des enveloppes superficielles, réalisé à partir d'une certaine profondeur, qu'il est possible de matérialiser par une surface théorique, dite surface de compensation ou d'égale pression : **ISOSTASIE**
- Définition 2 : valeur de pesanteur théorique moins valeur mesurée à la surface de la Terre, préalablement corrigée des effets d'altitude, de plateau et de relief : **Anomalie de BOUGUÉ**
- Définition 3 : Surface équipotentielle passant par le niveau moyen des océans : **GEOÏDE**

EXERCICE 2 (7points)

Question 1 (4 points)

1. CONTRAINTE: La contrainte est définie comme étant la quantité de force par unité de surface.
DEFORMATION : Le changement de la forme, de position ou d'orientation d'un solide sous l'effet de l'application d'une contrainte.

2. La rhéologie étudie les relations entre contraintes et déformations, au sein d'une roche
3. Dans le diagramme Contrainte (σ) en fonction de la Déformation (ε), tracer la courbe illustrant la déformation élastique et la déformation plastique. Quelle est alors la différence entre déformation élastique et déformation plastique ?

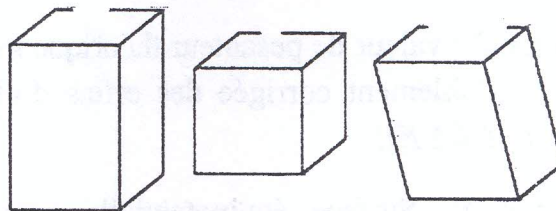


Déformation élastique : déformation réversible : Le solide retrouve sa forme d'origine, après avoir été déformé

Déformation plastique : déformation irréversible : Le solide passe sa limite d'élasticité et ne retrouve pas sa forme d'origine, après avoir été déformé.

4. Quelles sont les trois formes de contraintes qui s'appliquent à une roche : illustrer votre réponse à l'aide de schéma à l'appui (en symbolisant la roche par un parallélépipède).

Types de contraintes : **Distension – Compression - Cisaillement**



Distension	Compression	Cisaillement
------------	-------------	--------------

Question 2 (3 points)

1. Le métamorphisme est la transformation d'une roche à l'état solide, sous l'effet de température et/ou de pressions élevées.
2. Métamorphisme de contact : **schiste tacheté, cornéenne**

Métamorphisme régional : **Schiste, micaschiste, gneiss**

3. Parmi la liste des minéraux suivants, identifier les trois minéraux qui sont caractéristiques les roches métamorphiques: **Disthène - Sillimanite - Andalousite**

EXERCICE 3 (5 points)

Dans le tableau ci-dessous sont donnés le nom et les principaux minéraux de quatre types de roches. Recopier et compléter ce tableau.

Type de roches	Roche	Principaux minéraux
Roches magmatiques volcaniques	Basalte	<i>Feldspath, plagioclase, clinopyroxène, olivine</i>
	<i>Rhyolite</i>	Quartz, feldspath alcalin, biotite, verre
Roches magmatiques plutoniques	Granite	Quartz, feldspath
	Gabbro	<i>Feldspath, plagioclase, pyroxène</i>
Roches sédimentaires	<i>Calcaire</i>	Calcite
	<i>Grès</i>	Quartz
	Pélite	<i>Minéraux argileux, quartz, micas</i>
Roches métamorphiques	<i>Schiste</i>	Micas, chlorite, amphibole
	Micaschiste	<i>Micas, quartz, feldspaths</i>
	<i>Gneiss</i>	Quartz, feldspath, micas

EXERCICE 4 (5 points)

Question 1 (1 point)

Si sur une carte géologique, 1 cm sur la carte représente 1 km sur le terrain.

1. Quelle est l'échelle de cette carte : **1/100000^{ème}**
2. Combien représente sur le terrain (en mètres) 1cm sur une carte géologique dont l'échelle est 1/25000^{ème} : **250 m**

Question 2 (3,5 points)

1. Quels sont les deux ensembles structuraux majeurs de la Tunisie septentrionale.
 - **La zone des nappes de charriage**
 - **La zone des dômes**
2. Quelles sont les couleurs conventionnelles représentant les étages suivants sur une carte géologique :
Trias : **violet**, Jurassique : **bleu**, Crétacé : **vert**, Paléocène : **marron**.

Question 3 (2 points)

Quelles sont les principales ressources géologiques associées aux domaines structuraux suivants, en Tunisie :

- a. La zone des dômes triasiques : **Plomb – Zinc – Barytine**
- b. Le sahel et la mer pélagienne : **Pétrole et Gaz**
- c. L'Atlas central et méridional : **Phosphates**
- d. Le Dahar, dans la plateforme saharienne : **Gypse**