

Exercices de propriétés des minéraux II

Exercice 1

Les roches sont formées de plusieurs minéraux qu'on peut déterminer à partir de plusieurs critères comme la couleur, la dureté, la macle, l'action de l'acide, l'éclat.

- 1- Définir les termes suivants: la macle, l'éclat .
- 2- Comment peut on identifier les calcites parmi les autres minéraux?
3. Donner la dureté des minéraux suivants:

| | | | |
|--------|---------|----------|-------|
| Quartz | Orthose | Corindon | Gypse |
| | | | |

Exercice 2

Les cristaux sont classés parmi les pierres précieuses.

- 1) Quand – est ce – qu'un minéral est- il qualifié de cristal?
- 2) Relier les minéraux suivants avec leur couleur respective:

| Minéraux | | Couleur caractéristique |
|-----------|--|-------------------------|
| Olivine | | Blanc |
| Citrine | | Verte |
| Muscovite | | Noire |
| Biotite | | Jaune |

- 3) Dresser un tableau et y mettre la dureté de chaque minéral énuméré ci – dessous.
Orthose, Quartz, Apatite, fluorine,
- 4) Compléter les pointillés
Les minéraux sont plus claires que les minéraux de densité supérieur à
L'Or a un éclat....parce qu'il, mais le Quartz a un éclat.....;

Exercice 3

1. Souligner la ou les affirmation(s) exacte(s) et corriger celle(s) inexacte(s)
Le minéral qui a une dureté 6 est
 - a) l'orthose
 - b) le quartz
 - c) le topaze
 - d) le corindon
2. Comment peut-on identifier les calcites parmi les autres?
3. Par quelle convention évalue-t-on la dureté des minéraux?

Exercice 4

- 1) a- Qu'appelle-t-on minéral? minéral clivable?
b- Citer un exemple de minéral clivable.
- 2) a - Dresser l'échelle de Mohs.
b - Comment détermine-t-on la dureté d'un minéral qui ne figure pas dans l'échelle de Mohs?

Exercice 5

3) On considère les trois minéraux suivants:

- * minéral A rayant le verre mais rayé par l'acier.
- * minéral B rayé par le minéral A.
- * minéral C non rayé par l'acier.

La dureté du verre étant égale à 5,5 et celle de l'acier à 6,5.

Classez les minéraux A, B, C suivant leur ordre de dureté.

- 4) a- Quel est le nom du mica exploité à Madagascar.
 b- Donner ses principales propriétés.
 c- Quelles sont les autres variétés de mica?

Exercice 6

1)a -Identifier le minéral qui présente les propriétés suivantes :

- Forme appartenant au système monoclinique,
- il raye le verre mais rayable par l'acier
- à maclé de Carlsbad.

b- Le situer ensuite dans l'échelle de MOHS.

2- Compléter correctement le tableau ci-après.

| Minéraux | Système cristallin | Indice de dureté | Éclat |
|----------|--------------------|------------------|-------|
| | | 3 | |
| Mica | | 1,5 | |
| Apatite | | | |

Exercice 7

1) Quels sont les caractères de détermination des minéraux?

2) Donner deux exemples de formes cristallines et deux exemples de minéraux correspondants aux deux formes

3) a- Dresser l'échelle de MOHS

b- Comment peut-on savoir la dureté d'un minéral qui ne figure pas dans l'échelle de MOHS?

Exercice 8

1) Expliquer la différence entre minéraux et minerais.

2) Donner les caractéristiques des minéraux en complétant le tableau suivant :

| Minéraux | Indices de dureté | Équivalence |
|----------|-------------------|-------------------|
| | 7 | |
| | | Rayable à l'acier |
| Topaze | | |

Exercice 9

1) Comment se présentent:

- le système quadratique?
- le système orthorhombique?

2) Quel système possède une base hexagonale et une face rectangle?

3) A quel système cristallins appartiennent les minéraux suivants: orthose, calcite, olivine?

4) Compléter le tableau suivant concernant les types de système cristallin:

| Base | Face | Système cristallin |
|------------|---------|--------------------|
| Hexagonale | | |
| | Losange | |
| | | Orthorhombique |