



I minerali del granito

a cura di Anna Ravazzi e Chiara Riva

NOME

CLASSE

DATA

Prerequisiti

- Conoscere la scala di Mohs.
- Saper determinare la durezza di un minerale.
- Conoscere i processi di cristallizzazione.
- Conoscere la struttura delle rocce magmatiche.

Obiettivi

- Riconoscere i minerali componenti del granito.
- Formulare ipotesi circa l'origine del granito.

Materiali

- Campioni di granito rosa e/o grigio e granito polverizzato.
- Lenti di ingrandimento.
- Pennino o ago da dissezione.

Tempo

- 1 lezione più discussione.

Premessa

- L'analisi macroscopica di un campione di roccia consente di identificare la varietà e le caratteristiche degli elementi costituenti: forma, dimensione, disposizione relativa. Ci permette anche di formulare delle ipotesi circa le condizioni esistenti al momento della formazione della roccia. I principali minerali costituenti il granito sono quarzo, feldspato e mica.
- La composizione chimica dei principali minerali del granito è la seguente:
 - quarzo: diossido di silicio (SiO_2) puro;
 - feldspati (ortoclasio, plagioclasio): silicati di alluminio e potassio, sodio, calcio;
 - mica: silicati di ferro e magnesio.

Procedimento

- Osservare con la lente un po' di polvere di granito e con l'estremità di un oggetto appuntito separare i tre minerali in tre mucchietti distinti; definire le proprietà di ciascuno di essi (colore, forma, presenza di sfaldatura, dimensioni, ecc.).
- Riconoscere sul campione di granito gli stessi minerali ed eseguire un disegno in scala riportando la legenda.

Osserva e rispondi

- 1 La roccia è omogenea o eterogenea?
- 2 Definisci la struttura della roccia (vetrosa, cristallina, granulata, microcristallina).
- 3 Indicare la durezza dei singoli minerali facendo riferimento alla scala di Mohs.

Ragiona ed elabora

- a Facendo riferimento alle tue conoscenze sulle condizioni di cristallizzazione, formulare un'ipotesi sull'origine del granito.
- b I tre minerali si sono formati contemporaneamente? Giustifica la tua risposta.
- c Perché, secondo te, il quarzo non ha forma cristallina apparente?



► Granito

Punto acquisito

- Il granito si origina in seguito a un lento raffreddamento in profondità di un magma a composizione mineralogica differenziata.
- Ogni minerale è riconoscibile per colori e forme differenti.
- La cristallizzazione avviene per tappe successive, in base al punto di solidificazione di ciascun minerale.