



Rocce, minerali e fossili

Le rocce della crosta terrestre non sono solo oggetto di indagine per i geologi, ma costituiscono un vero e proprio patrimonio di risorse naturali che l'uomo sfrutta in molteplici modi.



opale



diamante



rubino



smeraldo



ametista

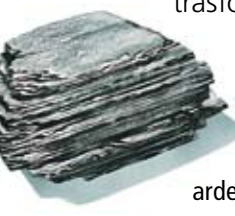
Cosa sono le rocce ignee?

Dopo essersi aperto la strada attraverso le fenditure della crosta terrestre, il magma fuso gradualmente si raffredda, forma cristalli e si trasforma in una dura massa di roccia ignea. Granito e basalto sono rocce ignee.



granito

roccia ignea



ardesia

Cos'è la roccia metamorfica?

La roccia metamorfica è roccia ignea o sedimentaria modificata dalla pressione o dal calore elevati. Ad esempio, il magma sottterraneo può cuocere il calcare circostante trasformandolo in marmo. Anche le forze che danno origine a nuove montagne creano rocce metamorfiche, trasformando il fango in dura ardesia.

roccia metamorfica originata dal calore proveniente dal magma sottostante

roccia metamorfica formata dalla pressione originata dalla crosta che si piega

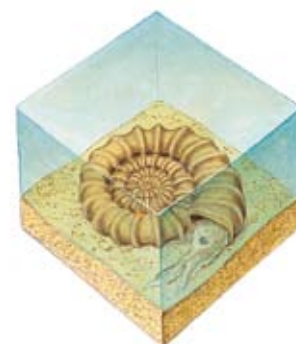
camera magmatica

marmo

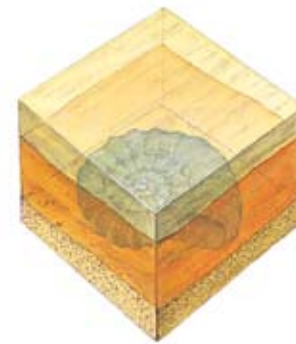
ardesia

Come si formano i fossili?

I fossili sono i resti di piante e animali vissuti più di 10.000 anni fa. La maggior parte dei fossili si forma nella roccia sedimentaria.



1 Quando un animale marino muore, si deposita sul fondo. Le parti morbide si decompongono e lasciano un guscio duro.



2 Il guscio viene sepolto sotto strati successivi di sedimenti che, col passare del tempo, si induriscono trasformandosi in roccia.



3 Nel corso di milioni di anni la roccia in cui il fossile si trova può cambiare posizione e il fossile può venire spinto verso l'alto, diventando parte di una nuova catena montuosa.



4 Per effetto degli agenti atmosferici e dell'erosione la roccia si consuma e il fossile emerge in superficie.

Come si forma il calcare?

Tutte le rocce sedimentarie, tra cui il calcare, il gesso e l'arenaria, sono costituite da conchiglie, sabbia e fango che si depositano sul fondo di mari, laghi e fiumi. Questi sedimenti si dispongono a strati e la pressione degli strati più alti spinge fuori l'acqua degli strati più bassi. I sedimenti compressi si cementano insieme formando solida roccia. Il calcare è costituito da scheletri e gusci di minuscole creature marine.



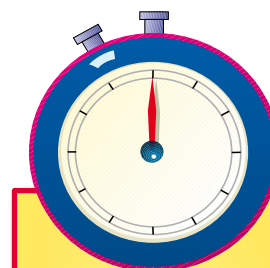
gesso

A cosa servono rocce, fossili e minerali?

Le rocce sono usate come materiali da costruzione e alcuni minerali sono utili nell'industria: il silicio è usato per fabbricare il vetro e i diamanti sono ottimi strumenti da taglio. Il carbone è un "combustibile fossile" che si estrae dal sottosuolo: è costituito da strati di piante preistoriche che, allagate dal mare e coperte dalla sabbia, nel corso di milioni di anni si sono trasformate in carbone.



il carbone si trova in un filone nelle profondità del sottosuolo



QUIZ-LAMPO

1. Che roccia è il granito?

- a) Ignea
- b) Sedimentaria
- c) Metamorfica

2. Quale di queste è una roccia sedimentaria?

- a) Gesso
- b) Basalto
- c) Marmo

3. In quale roccia metamorfica può trasformarsi il calcare?

- a) Ardesia
- b) Granito
- c) Marmo

4. In quale roccia si trovano di solito i fossili?

- a) Ignea
- b) Sedimentaria
- c) Metamorfica