

PRIMA DELLA LEZIONE



Guarda il video *I materiali della Terra solida*, che presenta gli argomenti dell'unità.

Ora immagina di dover partecipare a una specie di «fiera della conoscenza». Nel tuo stand, dedicato al tema dell'unità, potrai proiettare questo video, ma non avrai modo di far sentire agli spettatori l'audio. Scrivi dei sottotitoli da inserire in sovrainpressione che permettano di comprendere il video anche senza ascoltarne l'audio completo.

Tieni conto che i potenziali spettatori del video saranno visitatori di passaggio, che molto probabilmente non potranno vederlo dall'inizio alla fine. Pensa quindi a frasi brevi che possano essere comprese a colpo d'occhio e che magari rimangano sullo schermo anche per più di una immagine.



Guarda le fotografie scattate durante la realizzazione di un esperimento sulla crescita dei cristalli.



1 Sciogliamo qualche cucchiaino di sale da cucina in poca acqua fino a ottenere una soluzione satura (il sale non riesce più a sciogliersi in questa dose d'acqua).



2 Leghiamo un granello di sale da cucina (grosso) a un filo e immergiamolo nella soluzione satura, posta sopra un calorifero.



3 Osserviamo il contenitore e il grano di sale dopo 12 ore.



4 Dopo 48 ore.

Che cosa accade al granello man mano che l'acqua evapora? Descrivi la forma dei cristalli che si sono formati.

Il sale da cucina è un minerale che viene chiamato salgemma. La formazione di minerali è il risultato di reazioni chimico-fisiche che si possono riassumere nel processo di cristallizzazione, il passaggio da un insieme di atomi disordinati a materia rigorosamente ordinata. L'evaporazione di soluzioni acquose, come quella che abbiamo ricreato ponendo la soluzione di acqua e sale sul calorifero, è uno dei processi attraverso i quali si formano i minerali.

In quale tipo di ambienti naturali immagini che ciò possa accadere?

La fotografia nella pagina accanto mostra rocce costituite dall'accumulo di minerali che si sono formati mediante il processo che abbiamo riprodotto.

L'aspetto del cristallo di salgemma che abbiamo osservato dipende dalla disposizione nello spazio degli atomi che costituiscono il minerale. Come vedremo nel paragrafo 1, la composizione chimica dei minerali determina la struttura interna di queste sostanze, con conseguenze molto rilevanti sulle proprietà dei minerali.