

Il sale e le strade

Informazioni per il PD



1/3

Compito	<p>Come faremmo in inverno senza sale? Le saline svizzere fanno in modo che la Svizzera disponga sempre di sufficienti scorte di sale, anche durante gli inverni più duri. Ma cosa succede esattamente quando si sparge il sale sulle strade? Un esperimento illustra questo fenomeno.</p>
Obiettivi	<p>Gli alunni imparano che con il sale è possibile sciogliere neve e ghiaccio.</p>
Materiale	<ul style="list-style-type: none"> • Scheda informativa • Materiale per l'esperimento secondo la descrizione
Forma sociale	<p>LC / LG</p>
Tempo	<p>30'</p>

Informazioni
 supplementari

- Ulteriori prove ed esperimenti sono disponibili nel documento "09 Esperimente"
- Immagini: Se niente altro menzionato le immagini sono di pixabay o saline svizzere.

Il sale e le strade

Lettura, esperimento



2/3

Compito

Prima di tutto leggi bene il testo e sottolinea le frasi o le parole che non capisci. Con l'aiuto dei compagni, cerca quindi di capire il significato di queste parti difficili. Passa poi all'esperimento.

Perché in inverno si sparge il sale sulle strade?

L'acqua dei laghi, dei torrenti e dei fiumi congela alla temperatura di 0 °C. Quella del mare, invece, no: il punto di congelamento dell'acqua salata è più basso di quello dell'acqua dolce.

Avrai sicuramente già notato che in inverno i marciapiedi e le strade innevate possono diventare molto scivolosi e pericolosi. È per questo che si sparge il sale: il sale, infatti, riesce a sciogliere il ghiaccio.



Ma sai anche perché il sale ha questa proprietà?

Sulla superficie del ghiaccio c'è sempre una sottile pellicola d'acqua. Se spargi del sale sul ghiaccio, il sale si scioglie in quest'acqua. La soluzione di acqua salata che ne deriva ha un punto di congelamento più basso dell'acqua e scioglie quindi un altro strato di ghiaccio, portando pian piano alla formazione sulla superficie di una nuova pellicola d'acqua. E questo processo continua a ripetersi finché tutto il ghiaccio si è sciolto: pellicola d'acqua, soluzione di acqua salata, pellicola d'acqua, soluzione di acqua salata, ecc.



Buono a sapersi! Anche l'acqua salata ha un punto di congelamento, a circa -21 °C. In Canada a volte in inverno la temperatura scende fino a -40 °C. In questi casi, nemmeno il sale antigelo è d'aiuto contro le strade ghiacciate.

Il sale e le strade

Letture, esperimento



3/3

Ecco ora l'esperimento.

- Metti su ogni piatto due cubetti di ghiaccio. Spargi del sale sui cubetti del primo piatto, ma non su quelli del secondo.
- Fai partire il cronometro: quali cubetti di ghiaccio si sciolgono più velocemente?
- Osserva come si sciolgono i cubetti: dall'alto verso il basso o al contrario? Noti delle differenze fra i due piatti?
- Ripeti l'esperimento spargendo il sale sotto i cubetti. Che cosa succede ora?



Materiale

- 2 piatti
- alcuni cubetti di ghiaccio
- sale
- cronometro
