Prof. Grzegorz Karwasz

Insegnare STEAM in chiave interdisciplinare: suggerimenti per attività in classe

**2. Raccogliamo dei sassi in giro** (scuola elementare)

Tutta la Terra è fatta di sassi: gli scienziati chiamano questi sassi ‘rocce’. A volte questi sassi sono belli, come dei cristalli: allora gli scienziati li chiamano i minerali. Particolari minerali colorati e trasparenti, si chiamano ‘gemme’. Chiedi alla nonna o alla mamma di farti vedere quali gemme porta nell’anello o negli orecchini.

Una roccia molto comune, con dei bei cristalli, di solito di tre colori diversi (bianco, rosa e nero) si chiama *granito*. I graniti sono tra le rocce più vecchie della Terra: le prime si sono formata dalla lava, quando la Terra era ancora molto calda.

Facciamo una gita fuori porta

1. Preparati una borsa a tracolla, una merendina e una borraccia con dell’acqua: si parte!
2. Guarda attentamente i sassi che trovi per strada: meglio se in campagna: i sassi lungo il ciglio della strada, di solito, non sono del tuo posto ma portati dai costruttori di questa strada.
3. Raccogli non più di dieci sassi, possibilmente di colori diversi. I pezzi non devono essere grandi (per non pesare troppo). Se hai già superato dieci pezzi, controlla nella borsa se per caso non ne hai due uguali. Si torna a casa.

A casa, in cucina, stendi della carta cucina sul tavolo e metti i sassi lì. Prima controlla quali sassi hanno dei bei cristalli, sono quasi sicuramente graniti\*. Prova ad identificare i cristalli.

Se ci sono dei cristalli bianchi, probabilmente saranno più duri: prova se si riesce a graffiarli con una forchetta (in metallo). Se non si graffiano o addirittura sul cristallo rimane la traccia del metallo, quasi sicuramente è quarzo. Tante spiagge sono fatte di piccoli granelli di quarzo. Se il tuo granito avesse anche dei cristalli neri, questi dovrebbero essere più morbidi della forchetta.

Immagine che contiene dolce

Descrizione generata automaticamente Immagine che contiene roccia

Descrizione generata automaticamente

(a) I graniti sono particolarmente duri – per questo motivo vengono usati per i pavimenti. (b)I calcari si sono invece formati in milioni d’anni, a partire da gusci di piccoli molluschi (cozze, lumache, vongole e tanti, tanti altri) morti, che cadevano in fondo al mare.

\* I geologi distinguono inoltre, tra i graniti, un’infinità di rocce simili: sienite (da Siena in Egitto), gabbro, diorite etc. La foto sopra mostra tutte queste rocce sotto il generico nome ‘granito’

. https://www.marmomac.com/granito/ <https://www.florence-rockinart.it/materiali/calcare-alberese/>

Le rocce che non hanno cristalli possono essere, in principio, di due tipi: calcari o arenarie. Per distinguerli serve un po' di aceto (e un pennello). Spargi qualche goccia di aceto sulla roccia sospetta: se vedi bolle di gas è calcare.

I calcari sono abbastanza morbidi: si graffiano con una monetina. I nuraghi in Sardegna sono di solito fatti di calcare.

Se la roccia non contiene cristalli e non produce bolle se spalmata (o immersa) d’aceto, potrebbe essere un’arenaria, cioè fatta da tanti piccoli granelli di sabia, incollati insieme.

Porta in classe le tue rocce, e confrontale con le collezioni dei tuoi amici.

Per saperne di più

Se i cristalli delle rocce sono grandi (e separati) – vengono chiamati “minerali”. I minerali servono per ottenere, per esempio, i metalli. Qui sotto mostriamo tre minerali: l’azzurrite, l’ematite e la blenda, da cui si può ottenere il rame, il ferro, o il piombo.

Immagine che contiene roccia

Descrizione generata automaticamente Immagine che contiene pianta

Descrizione generata automaticamente 

Siderite (minerale di ferro), azzurrite (rame) e blenda di piombo.

I minerali particolarmente belli vengono usati per i gioielli. I diamanti sono i più duri e, per questo, i più costosi. Sono trasparenti ma mostrano diversi colori sui loro bordi. Le gemme di colore rosa scuro, blu scuro e verde marino si chiamano: rubino, topazio, smeraldo. Anche esse sono molto care.

Immagine che contiene luce

Descrizione generata automaticamente Immagine che contiene palla

Descrizione generata automaticamente Immagine che contiene girandola

Descrizione generata automaticamente

Il rubino, lo smeraldo e lo zaffiro sono “pietre preziose”. Il più caro è il diamante: stranamente è una forma di carbonio.

<https://en.wiktionary.org/wiki/siderite>

<https://www.18carati.com/pietre-preziose/zaffiri>

<https://www.juwelo.it/diamante/>

<https://www.alchimiadellepietre.it/azzurrite-malachite-usi-proprieta/>