

TEST

Programma Erasmus+ Settore Istruzione Scolastica - Partenariati strategici
Attività KA2 - Accordo n. 2015-1-IT02-KA201-015237
Teaching Experimentation in Science and Technology



NON CHIAMARMI PIÙ SASSO

9-10 anni

Dall'Antona Barbara, Finato Barbara, Stelli Lucia

1. Coinvolgimento

Cosa ti fa venire in mente la parola roccia?

Un sasso, un pezzo di pietra, mezzo terriccio, un insieme di sassi.

Cosa è una roccia?

Un minerale, una pietra composta da diversi materiali, un sasso molto grande, una cosa dura.

2. Proprietà sensoriali di una roccia sedimentaria

Cosa possiamo osservare con i sensi?

Gli alunni utilizzano una griglia per descrivere individualmente tutti gli otto campioni delle varie collezioni.

SENSI	PROPRIETÀ
VISTA	COLORE: BEIGE FORMA: FRECCIA GRANDEZZA: LARGHEZZA: 9,5 cm ALTEZZA: 7,5 cm
TATTO	SUPERFICIE: LISCIA
OLFATTO	ODORE: ACETO
UDITO	SUONO: ACUTO
VISTA	COLORE: CASUALE FORMA: ASTRATTA GRANDEZZA: LARGHEZZA: 7 cm ALTEZZA: 6,5 cm
TATTO	SUPERFICIE: RUVIDA
OLFATTO	ODORE: ACETO E TERRA
UDITO	SUONO: GRAVE E RISONNANTE
VISTA	COLORE: ROSA PELLE FORMA: ASTRATTA GRANDEZZA: LARGHEZZA: 7 cm ALTEZZA: 7,5 cm
TATTO	SUPERFICIE: LISCIA
OLFATTO	ODORE: ACETO
UDITO	SUONO: ACUTO



3. Confronto in piccolo gruppo e costruzione di una descrizione condivisa di ciascuna collezione

Cosa hanno di uguale e cosa di diverso i campioni?



SENSI	PROPRIETÀ
VISTA	COLORE: CASUALE FORMA: ASTRATTA GRANDEZZA: LARGHEZZA: 7 cm ALTEZZA: 6,5 cm
TATTO	SUPERFICIE: RUVIDA
OLFATTO	ODORE: ACETO E TERRA
UDITO	SUONO: GRAVE E RISONNANTE

4. Classificazione in 3 gruppi in base alla granulometria

Come possiamo classificare in modo condiviso i campioni?

All'interno dei gruppi gli alunni si sono confrontati e hanno classificato i campioni della loro collezione in base a varie proprietà: alcuni in base al colore, alla forma, ...; vari gruppi sono stati colpiti dalle caratteristiche riconoscibili al tatto.

Il primo gruppo chiamato a mostrare il proprio lavoro alla cattedra ha raggruppato i campioni formando due grandi insiemi:

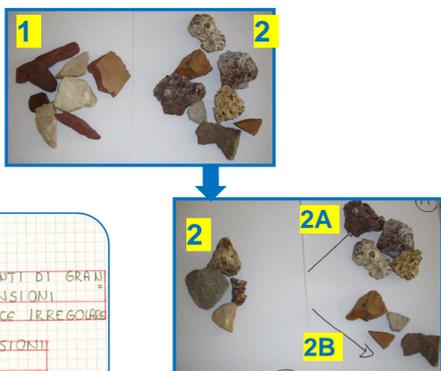
campioni con superficie liscia e campioni con superficie ruvida

A rotazione gli altri gruppi hanno provato a inserire i loro campioni nei due insiemi senza incontrare grandi difficoltà. Si è giunti così a rilevare che la classificazione basata sul «tatto» poteva essere condivisa da tutti. Poi **osservando** più attentamente, gli alunni hanno iniziato a riconoscere una **corrispondenza tra la percezione al tatto e la presenza/dimensioni di piccoli componenti (grani)** nei campioni. Infine, guidati da domande, hanno costruito una classificazione in 3 grandi gruppi sulla base delle dimensioni dei grani.

È sempre possibile distinguere i grani ad occhio nudo? e con la lente?

È sempre possibile manovrare sia grani sia una siringa? È sempre possibile manovrare la siringa?

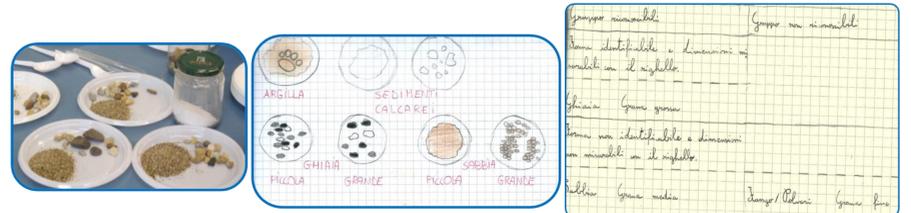
COMPONENTI NON RICONOSCIBILI SUPERFICIE LISCIA	COMPONENTI RICONOSCIBILI SUPERFICIE RUVIDA	COMPONENTI DI GRANI DI DIMENSIONI SUPERFICIE IRREGOLARE
1	2	2A, 2B



5. Rocce e sedimenti

I grani si trovano sempre all'interno delle rocce?

Gli alunni hanno osservato sedimenti di varia granulometria, li hanno confrontati con i campioni di rocce. Questo ha permesso di confermare la precedente classificazione e di rilevare che i grani possono esistere anche sotto forma di materiale «sciolto».



Poi gli alunni hanno immerso i campioni di rocce, i sedimenti e un nuovo campione di fango secco nell'acqua, hanno quindi trascritto le loro osservazioni. In particolare è emerso che:



"Alcuni campioni «che sembrano rocce» sono in realtà sedimenti"

LE ROCCE SONO FORMATE DA DIVERSI MATERIALI E HANNO DIVERSE PROPRIETÀ. ALCUNE SI SCIOLGONO ALTEE FANNO LE BOLLICINE E ALTRE NON CAMBIANO.



«Da alcuni campioni di roccia fuoriescono bollicine ... forse è l'aria rimasta intrappolata nei grani»

6. Realizzazione di modellini delle rocce

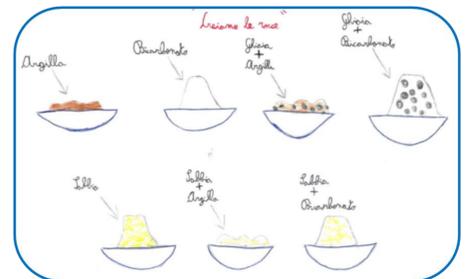
In che modo i sedimenti si trasformano in rocce?



Gli alunni hanno costruito modellini di rocce utilizzando sedimenti di varia granulometria e composizione (ghiaia, sabbia, fango silicei e/o calcarei), inumiditi con acqua e grosse siringhe.



Dopo alcuni giorni hanno analizzato i modellini, hanno registrato e discusso le loro osservazioni.



Hanno quindi concluso che: **i sedimenti si trasformano in rocce**

se la siringa li compatta, eliminando un po' d'acqua e di aria, e se ci sono sedimenti fini, come l'argilla e il bicarbonato (sostituito del fango calcareo), che li legano.

Rocce 1 = argilla → è diventata compatta.
Rocce 2 = bicarbonato → si è solidificato.
Rocce 3 = ghiaia + argilla → si sono unite e solidificate.
Rocce 4 = sabbia + argilla → si sono fuse.
Rocce 5 = sabbia + bicarbonato → si sono fuse.
Rocce 6 = ghiaia + bicarbonato → il bicarbonato ha incollato la ghiaia, si è solidificato ed è resistente.
Rocce 7 = sabbia → l'acqua si è unita alla sabbia, ma poi è rimasta sabbia asciutta.