

Materia e materiali

# RIDUCIAMO IN PARTICELLE GESSI, SASSI, COCCI, CARTA, PEPE, ...



Scuola elementare "C. Goldoni"  
Spinea 1° Circolo

Classe 4<sup>^</sup>B

A. s. 2000/01

A handwritten signature in pink and blue ink, located in the bottom right corner of the page.

# ATTIVITÀ

- *Questa mattina i bambini, divisi in gruppetti di tre, dovevano ridurre in particelle sempre più piccole alcuni materiali, come il gesso, un sasso, la carta, un pezzo di vaso rotto, un pezzo di legno, il formaggio, il pepe...*
- *Sul quaderno hanno descritto l'esperienza, poi hanno realizzato un disegno per il cartellone.*
- *Ne abbiamo parlato insieme... DISCUSSIONE*





**Quando io ho provato a grattugiare il sasso facevo molta fatica, forse perché il sasso era duro rispetto al gesso.**

**...noi lasciamo delle particelle quando scriviamo dei testi o facciamo dei disegni, infatti si vede che la matita si consuma...**



**Bisogna fare più fatica sulle cose che sono più dure, meno fatica sulle cose che sono più morbide.**

- ... Mi sono accorta che il gesso era più facile da grattugiare, anche il formaggio, solo che il formaggio veniva fuori a striscioline abbastanza grosse e corte... (Carlotta)



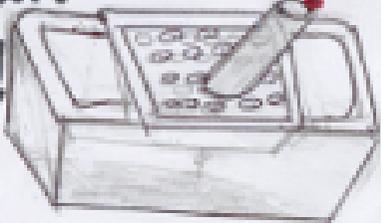
*Spina*

**Adesso noi le  
abbiamo  
staccate queste  
particelle...**

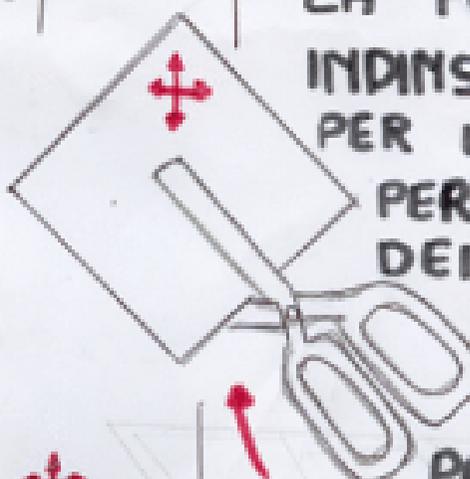


# Ma la materia è fatta di particelle?

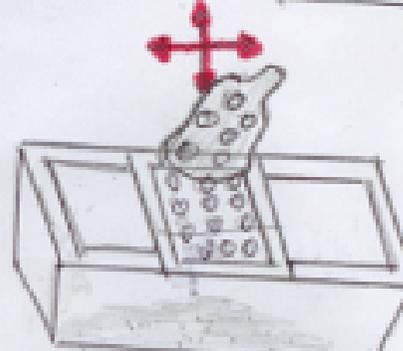
IL GESSO ESSENDO PIÙ FRAGILE SI GRATTUGIA FACILMENTE.



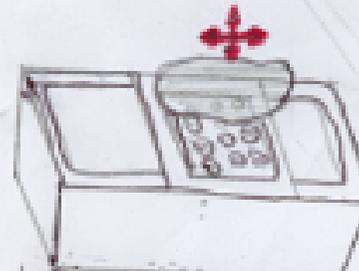
LA FORBICE È INDISPENSABILE PER LA CARTA PERCHÉ È UNO DEI POCHE MODI PER VEDERE LE PARTICELLE DEL FOGLIO.



IL FORMAGGIO È MORBIDO E SI SMINUZZA FACILMENTE.



IL SASSO È MOLTO DURO ED È DIFFICILE DA SMINUZZARE.



Red

A photograph of four children in a classroom setting, engaged in a science experiment. They are seated at a table covered with a green cloth. The table is cluttered with various materials, including a clear plastic tray, a pair of scissors, and small containers. One child in the foreground is pouring a white substance into a glass. Another child is holding a small red container. The background shows a typical classroom environment with shelves and books.

**Io ho scoperto che non c'è una materia uguale all'altra, proprio diciamo così di vista e anche all'interno...**

**I colori si sono tutti mescolati ed è venuto fuori quasi il grigio piombo**



... forse perché il gesso è già formato di particelle, potrebbe essere che quando le gratti tu grattugi le particelle che ha il gesso...

Quando tu le grattugi le particelle, quelle là che sono attaccate, vengono staccate.

(Marta)

**Perché delle cose sono più facili da grattugiare e con delle altre fai più fatica?**

**A forza di battere ti viene male al braccio!**



... “appiccicato si intende che tu queste particelle le hai appiccicate, le hai attaccate in quel modo nell’oggetto e dopo adesso noi le abbiamo staccate, non le abbiamo più appiccicate. (Ernesto)



Che non è solo se è duro o è morbido, ma è un insieme di cose, cioè con che cosa o su che cosa resiste o non resiste, dopo anche la durezza...



**Prima ho lavorato con il martello a battere il gesso. Le particelle sono minuscole, sembrano come delle pulci. Quando lo batti forte si fa subito, quando lo batti piano si riduce in pezzetti.**

**Si vedevano tutte queste particelle piccole piccole che cadevano dalla grattugia...**

**Forse le particelle che hai tolto al  
sasso sono più attaccate,  
appiccicate di quelle del gesso.**



- **Simone ha scritto sulla lavagna e ha lasciato un po' di particelle. La lavagna è come se attaccasse a sé tutte le particelle del gesso, invece il foglio quelle della matita e della penna... (Erald)**



**Il foglietto si taglia invece di grattugiarsi perché è troppo leggero per grattugiarsi, è troppo facile, allora è difficile da grattugiare...**

# OSSERVAZIONI

- Questa esperienza ha coinvolto molto la classe. Il bisogno di “fare” è molto forte e poi il “fare insieme” è tutta un'altra cosa. Lo “sporcarsi le mani” è un grande bisogno dei bambini.
- L'idea che la materia sia composta di particelle non è facile da comprendere: passando attraverso queste esperienze qualche alunno comincia a pensare che, se è possibile ridurla in particelle la materia, vuol dire che è già fatta di particelle.
- Elisa si accorge che ogni materia ha delle caratteristiche evidenti, ma anche non evidenti: essa è diversa dentro, nella struttura.

