

Materia e materiali

Maria Arcà Rosalba Prando



RicercaAzione

8

Le ragioni del libro

- Il libro sviluppa il discorso sulla struttura della materia in modo rigoroso a partire da esperienze concrete che si realizzano facilmente in classe con materiali di facile reperibilità.
- Le esperienze suggerite non sono “esperimenti” ma situazioni predisposte dall'insegnante per far discutere i bambini e far esplicitare le loro conoscenze di partenza e mettono subito in gioco le conoscenze da costruire.
- La lettura del libro può insegnare molto anche agli insegnanti dal punto di vista più “teorico” perché mentre si lavora con i bambini ci si pongono problemi che forse solo dalla lettura dei manuali di educazione scientifica non possono nascere e soprattutto non trovano sovente risposta.

Collana MCE. *RicercaAzione*

Formato pdf ePub Kindle

Illustrazioni a colori

Pagine 52

Prezzo di copertina € 5,99

Acquisto disponibile presso

<https://store.streetlib.com/it/maria-arca/materia-e-materiali> e in tutti gli store; con Carta del Docente sugli store abilitati.

Maria Arcà Rosalba Prando Materia e materiali

Il libro

Come sono fatte le sostanze “dentro”? Come spiegare le differenze tra le tante materie che compongono gli oggetti della nostra vita quotidiana?

Su queste domande si articolano i momenti del percorso didattico presentati in questo libro, e le attività proposte guidano i bambini a riflessioni non troppo diverse da quelle storicamente seguite dal pensiero chimico.

Una breve riflessione sulla struttura atomica e molecolare della materia permette agli insegnanti di delineare gli obiettivi del lavoro. Possono così aiutare i ragazzi a immaginare la varietà delle “particelle” che compongono ogni materiale e i legami che le tengono unite, a sperimentare i modi per spezzarli, a osservare le trasformazioni che possono avere origine dalla interazione tra sostanze diverse.

Mentre con le mani impastano, rompono, mescolano sostanze, i ragazzi imparano a ragionare e a riflettere sulle possibili spiegazioni delle trasformazioni che stanno operando.

Indice

Prima parte

Un modo di lavorare

Lo scopo del lavoro

Le idee essenziali: atomi e molecole

Romper e impastare: un primo modello di struttura della materia

Il percorso didattico: dalle frantumazioni alle trasformazioni.

Le strategie didattiche

Seconda parte

Pestare finché si può

Briciole, molliche e polverine

Acqua e aria

Le soluzioni: come solvente, l'acqua

Particelle che si staccano e si attaccano

Materiali insolubili: particelle che non si staccano

Le parole per dirlo

Un'esperienza particolare: le bolle di sapone

Acqua e detersivo: la drammatizzazione

Particelle che si mettono in ordine: i cristalli

I passaggi di stato

Il modello a particelle e le diverse consistenze dei materiali

Le trasformazioni chimiche: molecole che formano nuove molecole

Il ferro e la ruggine

Comporre strutture, trasformare strutture

Trasformazioni chimiche in cucina: cuocere e bruciare

Trasformazioni biologiche: i lieviti

Conclusione

Riferimenti bibliografici