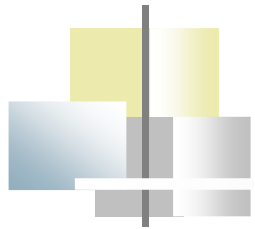


STRUTTURA DELLA MATERIA



Un approccio per la scuola primaria

*Laura
Bassino*



I ragazzi, sfogliando i quaderni
alla fine della classe 5[^],
ripercorrono attraverso le attività,
il percorso del pensare
alla materia fatta di piccole
particelle.

CLASSE 1^

ROMPERE E LEGARE



Sbriciolare foglie secche.

Schiacciare e macinare semi di grano.

Grattugiare pane secco.

Tagliare e strappare la carta di giornale asciutta e bagnata.

Polverizzare gessetti da lavagna.

Fare polpette con foglie secche, farina, crusca, pane grattato, carta di giornale, gesso, sabbia, ... ed acqua.

Rompere le polpette asciutte: con le mani, con attrezzi vari e immergendole nell'acqua.

Fare polpette con altre colle: olio, alcol, sciroppo di menta,...

Rompere l'acqua: schizzi, spruzzi, gocce, ...

Unire gocce d'acqua: ruscelli, pozzanghere, ...



ROMPERE, SCIUGLIERE e ... "PRENDERE"

Schiacciare e sbriciolare zollette di zucchero, macinare lo zucchero in granelli ottenendo zucchero a velo.

Sciogliere nell'acqua bollente, "normale" e gelata zollette di zucchero, zucchero a granelli, zucchero a velo.

Rompere e grattugiare una tavoletta di cioccolato.

Sciogliere in acqua bollente un quadretto di cioccolato e farlo passare dal colino.

"Prendere" l'odore del cioccolato (sciolto nell'acqua bollente), della menta, del deodorante,

Sciogliere il colore alla carta crespata in acqua bollente e fredda.

Diluizione e concentrazione del colore.

"Prendere" il colore della carta crespata con tessuti, carte,

"Prendere" lo zucchero con lo sciroppo di menta, di ribes,...: le caramelle colorate.

CLASSE 3[^]

PASSAGGI DI STATO E NON SOLO



-
- Fondere il cioccolato a bagnomaria e fabbricare cioccolatini.
 - Carbonizzare il cioccolato e bruciare sulla fiamma il carbone di cioccolato.
 - Fondere lo stagno e fabbricare medagliette.
 - Fondere la cera, insieme ai pastelli a cera, e fabbricare candele colorate e profumate.
 - Ricercai polveri (più o meno grossolane) che nell'acqua si sciolgono (es. sale, bicarbonato), che non si sciolgono (es. sabbia) o che si sciolgono in parte (es. caffè, te).
 - Mischiare acqua e olio e altri liquidi far loro.
 - Bollire o lasciare evaporare lentamente l'acqua di mare.
 - Rappresentare con modelli l'acqua di mare che evapora e il sale che si compatta in granelli: aumento della concentrazione del sale.
 - Passaggi di stato di palline di naftalina e di tavolette di canfora dentro bottiglie chiuse.
 - Preparare la gelatina utilizzando l'apposito dado.

DAI FENOMENI AI MODELLI

Dalla panna al burro: modelli per interpretare aggregazioni - separazioni (panna e aria; grasso, siero, aria).

Formare effervescenze (bolle piene di gas) mischiando bicarbonato, citrato, aspirina e polvere per acqua da tavola con aceto, con salsa di pomodoro, acqua, ,,,.

Gonfiare un palloncino con il gas (anidride carbonica) prodotto dalla reazione di aceto con bicarbonato: modelli per interpretare la reazione.

Riscaldare l'aria: gonfiare (sgonfiare) palloncini (applicati alle bottiglie vuote) con il calore del termosifone, dell'acqua che bolle; la giostrina di Natale.

Osservare l'acqua in ebollizione, anche con l'aggiunta di segatura.

Fare il caffè con la caffettiera moka ed immaginare cosa succede all'acqua mentre passa dal serbatoio inferiore alla parte superiore della caffettiera.

Far cadere gocce d'acqua sulla piastra bollente del fornello elettrico.

Osservare un pezzo di carta che sulla piastra bollente si contorce, si incendia, si solleva: che cos'è il calore?

Caramellare lo zucchero e fabbricare il croccante.

Dalle zollette di zucchero al carbone, che può essere incendiato: accorgersi delle proprietà che cambiano anche dagli odori che si diffondono nell'aria.

Trasformazioni di alimenti: pappette e filtraggi; cuocere, carbonizzare, bruciare.

CLASSE 5[^]

DAI FENOMENI ALLE MOLECOLE

L'acqua di calce e il nostro soffio: rilevazione dell'anidride carbonica.

Raccogliere nei palloncini l'anidride carbonica dalla bottiglia dell'acqua minerale gassata (agitare la bottiglia e la bottiglia nell'acqua che bolle): il calore è come l'agitazione.

Reazione nell'acqua di calce dell'anidride carbonica prelevata dall'acqua minerale e dalla reazione aceto - bicarbonato.

Un primo approccio alle formule chimiche.

Dai pop corn alle fantamolecole.

Dalle fantamolecole alle fantaformule.

La colla che tiene unite le particelle (molecole) e le particelline (atomi).

La candela che brucia: una storia della trasformazione chimica.

Il ferro che diventa ruggine: dalla storia della trasformazione chimica alla drammatizzazione con le calamite.

TRASFORMAZIONI : OCCASIONI PER FARSI IDEE SULLA MATERIA, PENSANDO "PER PARTICELLE"



TRASFORMAZIONI CHIMICHE

