



SCUOLA ITALIANA MODERNA

>Scopro la materia

Quesiti

- Qual è la forma della materia?
- La materia è sempre penetrabile?
- La materia è sempre comprimibile?
- Come per i liquidi e i solidi, anche i gas hanno un peso?

Attività

I solidi

Attività 1

Cosa devo fare: prendo in mano una pietra e provo a stringerla forte, a farci entrare un dito

Cosa osservo: il sasso non cambia forma, anche se cambio la sua posizione o lo stringo con maggiore forza; il dito non penetra nel sasso.

Conclusioni: il sasso come tutti i solidi, ha una forma propria, non è comprimibile né penetrabile.

I liquidi

Attività 2

Cosa devo fare: prendo un bicchiere e lo riempio d'acqua per metà. Provo ad immergerci un dito e poi a versare l'acqua in una scodella.

Cosa osservo: il dito penetra facilmente nell'acqua e l'acqua versata prende la forma della scodella.

Conclusioni: l'acqua, come tutti i liquidi, non ha una forma propria, ma assume quella del recipiente che la contiene ed è penetrabile.

Attività 3

Cosa devo fare: prendo una siringa e aspiro un po' d'acqua. Tappo il foro d'uscita e premo lo stantuffo.

Cosa osservo: lo stantuffo della siringa non si muove, in quanto non riesce a comprimere l'acqua.

Conclusione: l'acqua non si può comprimere.



SCUOLA ITALIANA MODERNA

I gas

Attività 4

1) Cosa devo fare: gonfio alcuni palloncini di forma diversa: uno tondo, uno allungato, poi metto un cucchiaino in un bicchiere vuoto (ma che contiene aria).

Cosa osservo: l'aria che soffio prende la forma dei palloncini; il cucchiaino entra facilmente nel bicchiere.

Conclusioni: l'aria, come tutti i gas non ha una forma propria ed è facilmente penetrabile.

Attività 5

Cosa devo fare: prendo una siringa e posiziono lo stantuffo nella posizione a 10 cc. Con un dito chiudo bene il foro di apertura e abbasso lo stantuffo fino a 5 cc.

Cosa osservo: se smetto di comprimere lo stantuffo ritorna nella posizione iniziale.

Conclusione: l'aria si può comprimere ed espandere. Quando cessa l'azione di compressione o di espansione l'aria ritorna al suo volume iniziale, ciò vuol dire che è elastica.

Attività 6

Cosa devo fare: prendo un bastoncino di legno; incido una tacca esattamente a metà della sua lunghezza e ci lego una cordicella per appenderlo. Mi procuro due palloncini uguali e li gonfio equamente. Fisso i due palloncini con un filo sottile alle due estremità del bastoncino. Fisso la cordicella ad un sostegno. A questo punto i palloncini, se correttamente gonfiati, staranno in equilibrio. Con un ago buco uno dei palloncini.

Cosa osservo: la bilancia non è più in equilibrio, il palloncino gonfio d'aria fa abbassare l'asta verso il basso.

Conclusione: anche l'aria ha un suo peso.