

LA PRESSIONE ATMOSFERICA C'E'!

Lavoro svolto dal gruppo delle insegnanti dell'I.C. Cassolnovo
(Ins. Baglio-Bovio- Carnevali-Curiale-Mercatanti-Negri- Percivalle-Starace-Trumellini- Vecchio).

Premessa (alcuni stimoli proposti durante la lezione del 22/5).

La **pressione** è una grandezza fisica legata sia alla **forza**, sia alla **superficie** su cui agisce.

Forza e pressione sono due grandezze fisiche diverse, anche se nel linguaggio comune spesso vengono confuse (es. si dice comunemente “premere un tasto”, in realtà non si fa pressione su di esso, ma si esercita una forza).

Dopo aver lavorato con i bambini sul concetto di pressione attraverso le esperienze con le impronte sulla sabbia umida, con palloncini da gonfiare (quando si gonfia un palloncino è evidente che non si tratta di forza, poiché non c'è un preciso punto di applicazione, ma c'è qualcosa che agisce su tutta la superficie del palloncino facendola deformare, in linea con la

LEGGE DI PASCAL= IN UN FLUIDO LA PRESSIONE SI TRASMETTE INVARIATA A TUTTI I PUNTI E IN TUTTE LE DIREZIONI).

Un'altra esperienza interessante consiste nell'applicare un palloncino sul collo di una bottiglietta di plastica, contenente dell'acqua...



Quando si comprime la bottiglietta, premendo sulle pareti, la pressione si trasmette all'acqua (che

visibilmente “sale”) e di qui all'aria che c'è sopra di essa, fino ad arrivare al palloncino, che si gonfia...



SE LA BOTTIGLIETTA FOSSE TAPPATA, PREMENDO SULLE PARETI IL VOLUME DELL'ARIA diminuirebbe leggermente, indicando che l'aria sente una pressione da parte dell'acqua, esercitata a sua volta dalla pressione fatta sulle pareti della bottiglietta.

Queste osservazioni verificano la **LEGGE DI BOYLE**: IN UN GAS A TEMPERATURA COSTANTE, PRESSIONE E VOLUME SONO INVERSAMENTE PROPORZIONALI.

Ma come possiamo verificare che la pressione atmosferica esiste?

Possiamo provare a vedere cosa accade se applichiamo sul collo di una bottiglietta schiacciata (a cui abbiamo cercato di togliere più aria possibile), contenente un po' di acqua, un palloncino sgonfio...





Al rilascio della bottiglietta il palloncino viene “risucchiato” e si gonfia all'interno della bottiglietta

Questo accade perché **la pressione atmosferica, maggiore di quella dell'aria contenuta nella bottiglietta, spinge l'aria dentro al palloncino, proprio come facciamo noi per gonfiarlo.**