

Le proprietà dell'aria

1. L'aria è comprimibile ed elastica.



Prendo una siringa e sollevo lo stantuffo in modo che la siringa si riempia d'aria. Chiudo poi l'apertura con un dito e premo sullo stantuffo con forza. All'inizio quando premo, sento un po' di resistenza, ma riesco a spostarlo fino a 2 ml: sto comprimendo l'aria.



Questo infatti è il volume dell'aria contenuto nella siringa.

Quando lascio lo stantuffo questo torna indietro...



...perché l'aria è elastica e torna a occupare lo spazio che aveva inizialmente a disposizione.

Con questo esperimento ho dimostrato che **l'aria è comprimibile ed elastica.**

2. L'aria ha un peso



Il palloncino gonfio tira l'asticella verso il basso.



Questo perché il palloncino gonfio è più pesante di quello sgonfio, perché contiene più aria.

Con questo esperimento ho dimostrato che, come tutta la materia, anche l'aria ha un peso.

3. L'aria calda è più leggera di quella fredda e tende a salire verso l'alto



Ho appoggiato sul termosifone caldo alcune striscioline di carta velina. La carta velina tende a muoversi verso l'alto, a causa dell'aria riscaldata dal termosifone.

Questo dimostra che *l'aria calda è più leggera di quella fredda e tende a salire verso l'alto.*

4. *L'aria si espande se viene riscaldata*



Ho infilato un palloncino sul collo di una bottiglia di plastica. Poi ho immerso la bottiglia in una vaschetta piena di acqua bollente.



Ho subito notato che il palloncino è iniziato a gonfiarsi. Il palloncino si è gonfiato perché l'aria contenuta nella bottiglia, scaldandosi, si è dilatata, salendo verso l'alto, dunque ha avuto bisogno di maggiore spazio.

Questo dimostra che *l'aria si espande se viene riscaldata.*

La pressione dell'aria

In che direzione si esercita la pressione dell'aria?



Ho riempito il bicchiere di acqua fino all'orlo...



... poi ho appoggiato sul bordo del bicchiere la cartolina dalla parte lucida, facendola aderire bene.



Poi ho capovolto velocemente il bicchiere, togliendo la mano.

La cartolina è rimasta attaccata al bicchiere, senza cadere.

Conclusioni

La pressione esercitata dall'aria sulla cartolina dal basso verso l'alto è maggiore del peso dell'acqua, quindi la cartolina non è caduta.

Dunque ho dimostrato che **la pressione dell'aria si esercita in tutte le direzioni.**

La composizione dell'aria

Nell'aria c'è un solo gas o ce ne sono diversi?



Ho riempito d'acqua una bacinella fino a metà. Ho appoggiato sull'acqua la candela e con l'aiuto della mamma l'ho accesa.



Poi ho messo delicatamente il barattolo sopra la candela.

La fiamma della candela si è spenta, ma l'acqua non ha riempito tutto il barattolo.

Conclusioni

Nell'aria ci sono almeno due gas :l'ossigeno che ha permesso alla candela di bruciare finchè non si è esaurito. Quando si è poi esaurito,la candela si è spenta e l'acqua è entrata nel barattolo al posto dell'ossigeno. Dunque ho dimostrato che nel barattolo c'era ancora l'altro gas cioè l'azoto che ha impedito all'acqua di salire.

Cacopardi Irene classe 4[^] A S. Biagio Codogno

Anno scolastico 2009/2010