

BANCO n. 4

Bollicine di aria "buona" e "cattiva"

(L'ossigeno e l'anidride carbonica)



Acqua ossigenata
e candeggina



Aceto e
bicarbonato



Spiedini e accendino



Spiedino acceso
nella provetta



Sorpresa !!!

In questi esperimenti due vivaci reazioni chimiche svilupperanno un bel po' di bollicine.

Si tratta di aria "buona" o di aria "cattiva"? Abbiamo scoperto che possiamo controllarlo con una semplice fiammella (una candela o un fiammifero): se la fiammella si spegne, vuol dire che l'aria è "cattiva", se invece si ravviva, vuol dire che l'aria è "buona" (anche da respirare).

1° ESPERIMENTO

Versate dell'acqua ossigenata nella provetta e aggiungete un po' di candeggina. Nella provetta si formerà una schiuma di bollicine. Accendete per bene lo spiedino di legno in modo che formi una brace sulla punta; spegnete la fiamma e inserite la brace nella provetta (stando attenti, però, a non immergerla nel liquido): **la brace si riaccende**, destando una certa sorpresa nel bambino.

CONCLUSIONE

L'aria prodotta dalla reazione è talmente "buona" da riaccendere la fiamma!

L'esperimento è così suggestivo, che vale la pena di ripeterlo, aggiungendo nella provetta un po' di acqua ossigenata e di candeggina.

2° ESPERIMENTO

Dopo aver vuotato e lavato la provetta, versateci un po' di aceto e aggiungete un cucchiaino di bicarbonato di sodio. Anche in questo caso si produrrà una vivace schiuma di bollicine. Sappiamo, ormai, come procedere per stabilire se si tratti di aria "buona" o "cattiva". Accendiamo per bene un nuovo spiedino di legno e introduciamo la fiamma nella provetta.

CONCLUSIONE

La fiamma si spegne! L'aria che si è sviluppata, non è "buona" per alimentare la combustione.

A questo punto possiamo anche raccontare che gli scienziati dopo tanti studi sono riusciti a scoprire che ciò che rende **l'aria "buona"** per la combustione e la respirazione è **l'Ossigeno** e ciò che la rende **"cattiva"** è **l'Anidride Carbonica**.