

Indagini

SINTETIZZARE E ANALIZZARE I COMPOSTI

Le sostanze intorno a noi sono per lo più **composti chimici**: sono formate cioè da particolari **combinazioni di atomi di tipo diverso**.

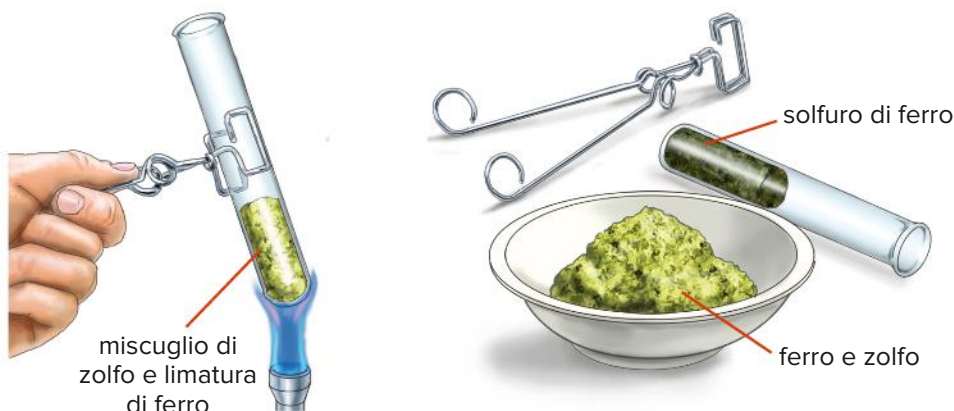
L'acqua per esempio è fatta di molecole tutte identiche, formate da due atomi di idrogeno (H) uniti a un atomo di ossigeno (O); perciò il suo simbolo chimico è H_2O .

Ma come si è arrivati a scoprire queste proprietà delle sostanze?

I due metodi usati dai chimici per studiare i composti sono la **sintesi** e l'**analisi**.

SINTETIZZARE I COMPOSTI

Lo **zolfo** ha l'aspetto di una polvere gialla. Qui sotto un miscuglio di zolfo con altrettanta **limatura di ferro** è messo in una provetta e poi scaldato su una fiamma.



Se si scalda fino a quando il miscuglio diventa incandescente, e poi si lascia raffreddare, nella provetta si avrà una nuova sostanza grigia dai riflessi giallastri: il ferro e lo zolfo infatti hanno formato il composto chiamato **solfuro di ferro**.

Un processo di questo tipo, in cui si produce una sostanza facendo reagire i suoi componenti, è chiamato **sintesi** di un composto.

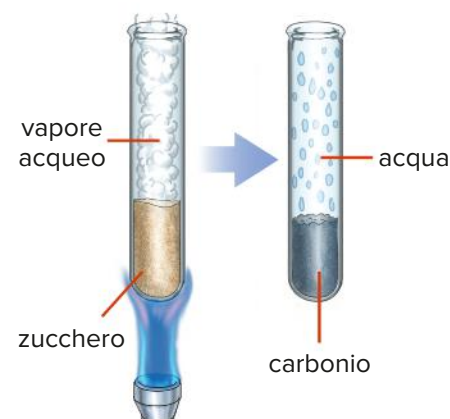
ANALIZZARE I COMPOSTI

Qui a lato vedi che cosa succede se si scalda una provetta contenente zucchero: lo zucchero fonde e diventa un liquido marrone, mentre si libera un vapore bianco.

Continuando a scaldare, il liquido diventa una sostanza solida nera, in tutto simile al **carbone**. Quando poi si lascia raffreddare la provetta, sulle pareti interne il vapore si condensa formando goccioline d'**acqua**.

Così, grazie a una reazione chimica innescata dal calore, scopriamo che **lo zucchero contiene carbonio, idrogeno e ossigeno**.

Un processo di questo tipo, in cui si usano reazioni chimiche per identificare la composizione di una sostanza, si chiama **analisi** del composto.



SVILUPPA LE TUE ABILITÀ

Sia il nostro sangue sia la nostra urina sono soluzioni acquose.
Che cosa significa «fare le analisi» del sangue o dell'urina?

.....
.....