

Le reazioni chimiche nella vita quotidiana

Per rilevare che una reazione chimica è in atto, si deve verificare almeno una delle seguenti situazioni.

Sviluppo di un gas

Le pastiglie effervescenti in acqua sviluppano bollicine di un gas incolore. Quando le sostanze chimiche vengono a contatto, la produzione di bolle di un gas evidenzia che si sta verificando una reazione chimica (figura 2).

Produzione di luce e di calore

Un *combustibile*, come il metano, è una sostanza che brucia con l'ossigeno dell'aria sviluppando luce e calore (figura 3); inoltre nella reazione sono prodotte sostanze gassose che si disperdono nell'ambiente.

La produzione di luce e di calore è un indizio che una reazione chimica è in corso.

Cambiamento delle proprietà

Il ferro, per esposizione all'ossigeno dell'aria e all'acqua, forma la ruggine: questa ha proprietà differenti da quelle del ferro.

Il ferro, ad esempio, è duro e ha proprietà magnetiche (viene attratto da una calamita), mentre la ruggine è friabile e non è magnetica (figura 4).



Figura 2

Pastiglia effervescente in acqua: lo sviluppo di un gas è un indizio di reazione.



Figura 3



Figura 4

FAI IL PUNTO

1. NON è un indizio di reazione:

- A il cambiamento di colore.
- B l'evaporazione.
- C l'emissione di calore.
- D lo sviluppo di un gas.

2. Può provocare la decomposizione di un composto:

- A la filtrazione.
- B il raffreddamento.
- C il riscaldamento.
- D l'azione meccanica di un martello.



2 Elementi e composti

Mediante il passaggio di corrente elettrica, si può *decomporre* l'acqua in sostanze più semplici. Il processo è detto **elettrolisi** (figura 5).

L'elettrolisi è una reazione chimica: l'acqua si scinde in due sostanze pure allo stato gassoso, idrogeno e ossigeno. Si può anche osservare che, al termine del processo, il volume di idrogeno prodotto (nella provetta capovolta a sinistra) è il doppio di quello dell'ossigeno prodotto (a destra).

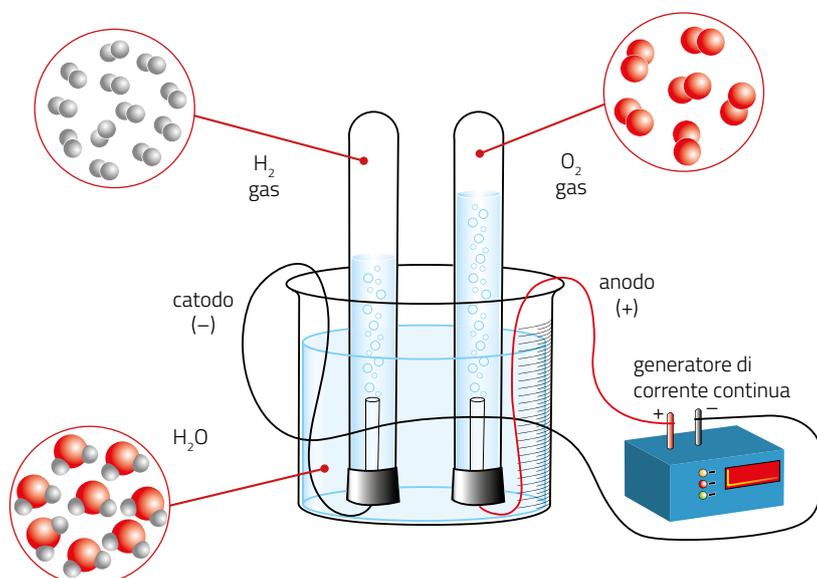


Figura 5

Elettrolisi dell'acqua: agli elettrodi si ottengono idrogeno e ossigeno.