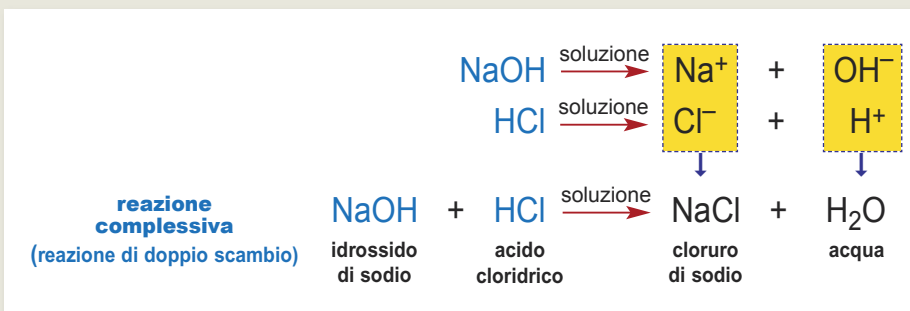




## ◆ Neutralizzazione tra acidi e basi: i sali

Unendo in quantità opportune un *acido* e una *base* presenti in soluzione, avviene una **reazione di neutralizzazione**:



Come si vede, gli ioni  $\text{H}^+$  e  $\text{OH}^-$  si combinano tra loro formando una molecola di acqua, che è neutra: in questo modo, l'acido e la base si neutralizzano vicendevolmente. Nello stesso tempo, gli ioni  $\text{Na}^+$  e  $\text{Cl}^-$  formano il composto cloruro di sodio,  $\text{NaCl}$ , che appartiene a un'ampia categoria di composti noti come **sali**.

I sali si formano tipicamente, anche se non esclusivamente, nelle reazioni di neutralizzazione tra un acido e una base:



## ◆ Acidi e basi di comune impiego

### ■ ACIDI

L'**acido solforico** ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ), noto anche come vetriolo, è ampiamente utilizzato nell'industria chimica per fabbricare batterie per automobili, materie plastiche, esplosivi, fertilizzanti e coloranti.

L'**acido nitrico** ( $\text{HNO}_3$ ) è usato per la fabbricazione di esplosivi (nitroglicerina), fertilizzanti azotati e coloranti.

L'**acido cloridrico** ( $\text{HCl}$ ) è presente nel nostro stomaco, dove viene prodotto dai succhi gastrici e permette di digerire il cibo: è impiegato tra l'altro nella fabbricazione di gomme e materie plastiche ed è venduto, in soluzione acquosa diluita, con il nome di **acido muriatico**.

L'**acido fosforico** ( $\text{H}_3\text{PO}_4$ ) è usato per produrre detersivi e fertilizzanti.

L'**acido carbonico** ( $\text{H}_2\text{CO}_3$ ) è presente nelle bevande gassate: è quello che le rende acidule.

### ■ BASI

Alcune sostanze basiche sono usate nell'industria e nelle nostre case: l'**idrossido di potassio** ( $\text{KOH}$ ) e l'**idrossido di sodio** (o **soda caustica**,  $\text{NaOH}$ ) servono per la produzione di saponi.

Sempre l'idrossido di sodio è componente di molti pulitori per forni e di prodotti per sgorgare i lavandini ed è utilizzato nell'industria cartaria e tessile.

L'**idrossido di calcio**,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , detto anche calce spenta, viene impastato dai muratori con acqua e sabbia per preparare la malta.

L'**idrossido di alluminio**,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ , è utilizzato per preparare alluminio puro.

L'**idrossido di ammonio** ( $\text{NH}_4\text{OH}$ ) viene utilizzato nelle pulizie domestiche ed è venduto con il nome di ammoniaca, che in realtà è un gas con formula  $\text{NH}_3$ .