

# 知っ得!

知っているといい話

## 電解質と非電解質!

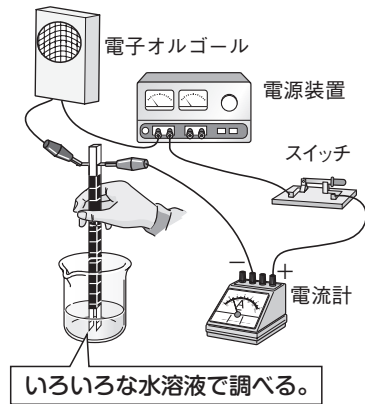
電解質と非電解質のちがいはわかりましたか? 電解質は物質が水にとけると、電離して〔電流〕を通すようになる物質です。さらに、ほとんどが陽イオンと陰イオンに分かれる物質(強電解質)と、少しだけイオンになる物質(弱電解質)とに分けられます。

強電解質は、水溶液中でほぼ完全に陽イオンと陰イオンに電離する物質です。強電解質には塩化ナトリウム(食塩)や塩化水素、水酸化ナトリウムなどがあります。

また、弱電解質は、水溶液中で完全には電離せず、一部だけが陽イオンと陰イオンに電離したような状態になる物質です。弱電解質には酢酸(酢の主成分)や酢酸ナトリウム、アンモニアなどがあります。しかし、強電解質、弱電解質とも水溶液中にイオンが〔ある〕ために、水溶液には電流が〔流れます〕。

これに対して、非電解質は、水にとけても電離しないためにイオンが発生しません。非電解質としては砂糖、ブドウ糖、エタノール(アルコール)などがあります。非電解質は、水溶液中にイオンが〔ない〕ため、水溶液には電流が〔流れません〕。

### ●電解質かどうかを調べる実験



## やってみよう! の解答

- 1 (1) ア, イ, エ, カ (2) 電解質 (3) ア, イ, エ, カ

解説

- (1) 砂糖とエタノールは〔非電解質〕で、水にとかしても電流を通しません。  
(3) 水にとかしたときに陽イオンと陰イオンに分かれるのは、〔電解質〕の特徴です。電解質の水溶液に電流が流れるのは、電気を帯びた陽イオンと陰イオンが水溶液中で〔電子〕をもらったりわたしたりするからです。

- 2 (1) ①  $H^+$  ②  $Cl^-$  (2) ①  $Na^+$  ②  $Cl^-$  (3) ①  $Cu^{2+}$  ②  $2Cl^-$   
(4) ①  $Na^+$  ②  $OH^-$  (5) ①  $2H^+$  ②  $SO_4^{2-}$

解説

- (1) 塩化水素 → 水素イオン+塩化物イオン  
(2) 塩化ナトリウム → ナトリウムイオン+塩化物イオン  
(3) 塩化銅 → 銅イオン+塩化物イオン 銅原子は電子を2つ失って銅イオンになるので、銅イオンは〔 $Cu^{2+}$ 〕となります。また塩化銅は、銅原子1個と塩素原子2個の割合で結びついているので、塩化物イオンの係数は〔2〕です。  
(4) 水酸化ナトリウム → ナトリウムイオン+水酸化物イオン  
(5) 硫酸 → 水素イオン+硫酸イオン