

物質の成り立ち

原子とは… 物質を作っている最小の粒子。(それ以上細かく分けることができない。)

自然界の物質はすべて「原子」と、「原子同士が結びついたもの」で作られている。

「原子の種類を表す記号」の例

(1) 記号が1文字の場合

水素
H

炭素
C

窒素
N

酸素
O

アルファベットの大文字であらわす。

(2) 記号が2文字の場合

ナトリウム
Na

塩素
Cl

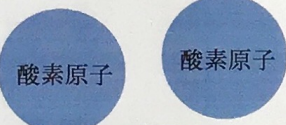
銀
Ag

最初の1文字はアルファベットの大文字で、
2文字目は小文字であらわす。

小文字のし

分子とは… 原子がいくつか結びついてできた粒子。

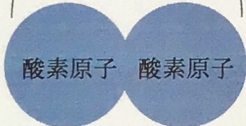
物質の性質を示す最小の粒子。



酸素原子 酸素原子

酸素原子が2つ結びつくとき、酸素の分子となる。





酸素の分子

酸素原子 酸素原子

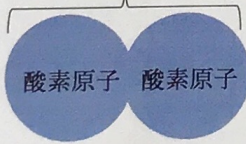
※ 酸素原子は性質をもたない。
(線香の火を激しく燃やすことができない。)

※ 酸素の分子になると初めて性質をもつ。
(線香の火を激しく燃やす気体となる。)

- ・ 空気中に存在し、私たちが呼吸に使用しているのは「酸素の分子」である。
- ・ 「酸素の分子」のことを単に「酸素」と呼ぶことが多い。

化学式とは… 物質を「原子を表す記号」で書き表したもの

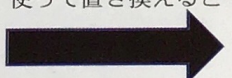
原子の個数を記号の右下に小さく書く。(個数が1の時は数字を省略する。)



酸素の分子

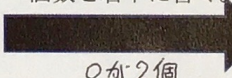
酸素原子 酸素原子

酸素原子を表す記号 O を
使って置き換えると…



OO

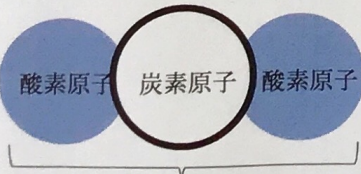
原子をまとめ、
個数を右下に書く。



O₂

0が2個

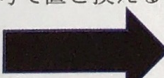
右下に
小さい字で
書く。



二酸化炭素の分子

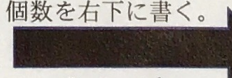
酸素原子 炭素原子 酸素原子

記号で置き換えると…



OCO

原子をまとめ、
個数を右下に書く。



CO₂

Oが2個

Cが1個
(1個のときは数字を書かない)