

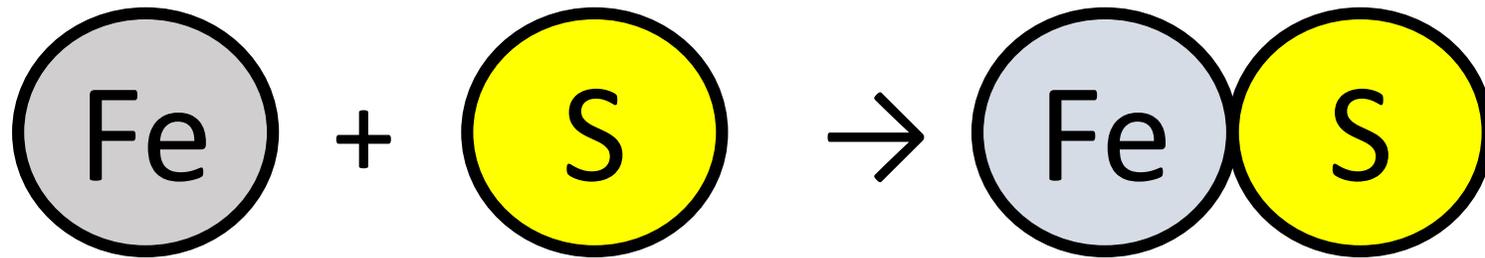
化学変化を原子の記号で表す

松山市立桑原中学校

2年生理科 学習支援web資料

鉄と硫黄が化合するようすを表す

鉄 + 硫黄 → 硫化鉄



もっと簡単に表すことはできない？

化学変化は**化学式**を組み合わせて表すことができる。→**化学反応式**という。

先ほどの鉄と硫黄が化合するようすは…

鉄 + 硫黄 → 硫化鉄

Fe + S → FeS

と表すことができる。

化学反応式の左辺(左側＝反応前の物質)と右辺(右側＝反応後の物質)を→で結ぶ。

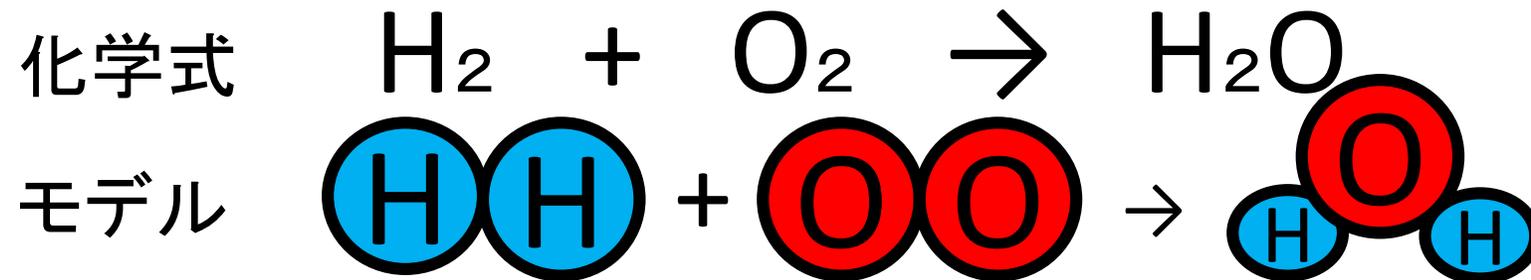
～化学反応式の作り方～

(水素と酸素が化合して水ができる化学変化)

① 反応前の物質名を矢印(→)の左側に、反応後の物質名を矢印(→)の右側に書く。

水素 + 酸素 → 水

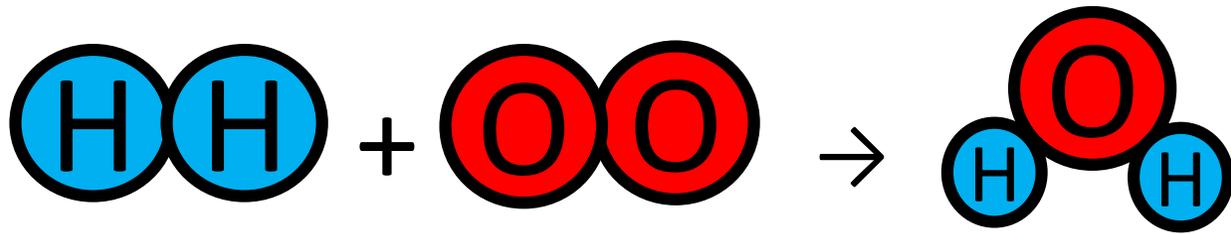
② その下にそれぞれの物質を化学式(モデル)で表す。



～化学反応式の作り方～

(水素と酸素が化合して水ができる化学変化)

③左辺と右辺で、**原子の数と種類が同じ**になるようにする。



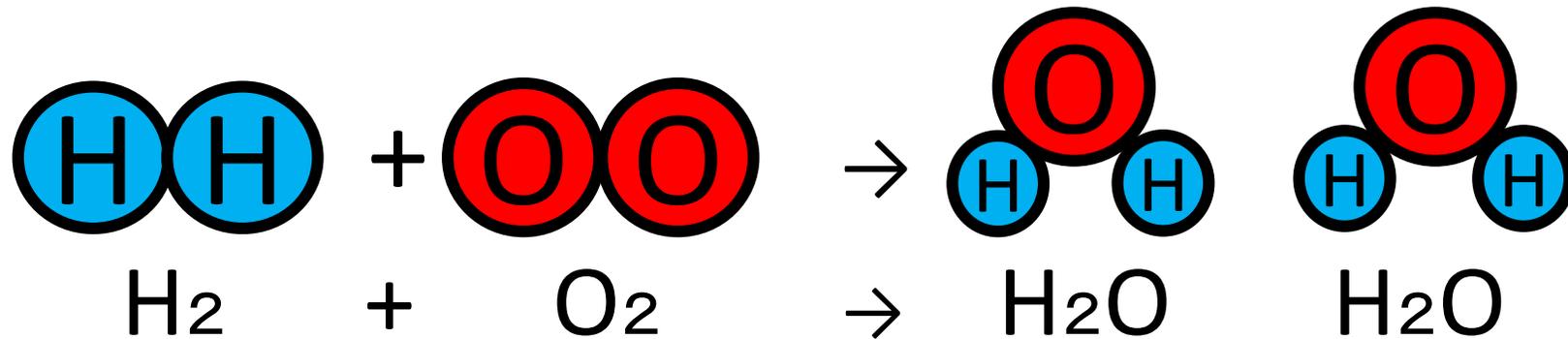
水素原子 左辺 = 2個 右辺 = 2個 同じ

酸素原子 左辺 = 2個 右辺 = 1個 **右辺に1個足りない**

～化学反応式の作り方～

(水素と酸素が化合して水ができる化学変化)

酸素原子の数を等しくするために、右側に水分子を1個増やす。



酸素原子 左辺=2個 右辺=2個 同じになった

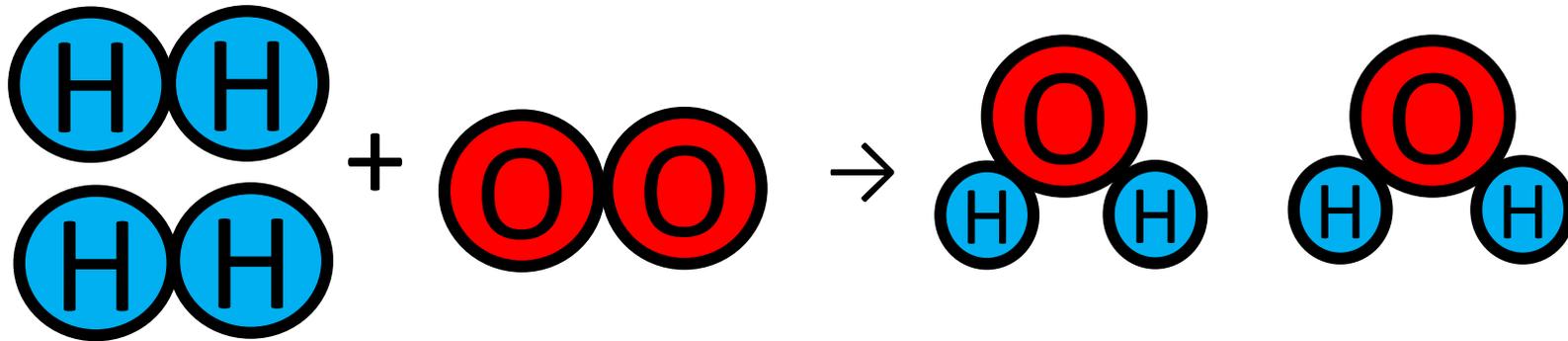
水素原子 左辺=2個 右辺=4個 今度は左辺に2個足りない

どうする？水素原子が2個ということは……

～化学反応式の作り方～

(水素と酸素が化合して水ができる化学変化)

水素原子の数を等しくするために、左側に水素分子を1個増やす。



これで左辺・右辺の水素原子・酸素原子の数が等しくなった。



のように表すことができるが・・・

～化学反応式の作り方～

(水素と酸素が化合して水ができる化学変化)



水素分子 H_2 が2個 $\rightarrow 2\text{H}_2$

水分子 H_2O が2個 $\rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ と表せるので

化学反応式は・・・



となる。