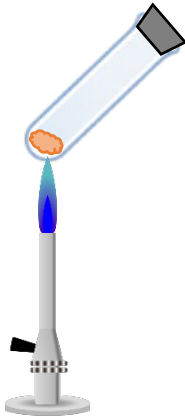


質量保存の法則

②

- 【1】 酸素を満たした試験管の中に銅の粉末を入れ、栓をした後ガスバーナーで十分に加熱した。その後加熱をやめ、試験管が冷えるまで待ってから栓をあけた。

10点×8



- ① この反応を化学反応式で書きなさい。

($2\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO}$)

- ② 加熱前と加熱後の物質について、見た目の色をそれぞれ書きなさい。

加熱前 (茶色)

加熱後 (黒っぽい)

- ③ 加熱の前後で全体の質量はどうなったか。

(変化しなかった。)

- ④ 試験管に栓をした状態で加熱した場合、質量保存の法則により加熱の前後での質量の変化は③のようになった。この法則はどのようなものか書きなさい。

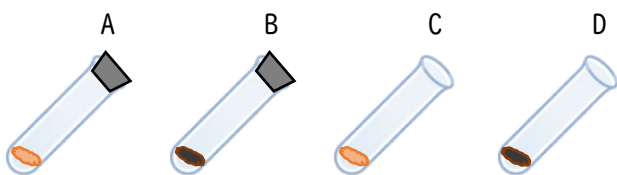
化学変化の 前後で物質全体の質量は

変わらない という法則

- ⑤ 試験管の栓を取った状態で同様の実験を行った。
【1】 実験前と実験後の試験管全体の質量はどうなったと考えられるか。
【2】 そのように考えた理由を簡潔に書け。

【1】 実験後に増加している。

【2】 空気中の酸素が銅と化合したため。



AとCは同じ質量と考えてよいものとする。

(栓の質量は無視できる)

- ⑥ 実験で使用した下のA～Dの試験管の質量の関係を不等号を使って表しなさい。ただし栓をした試験管と栓をしない試験管の全体の質量は同じものとする。

A 栓をした加熱前の試験管

B 栓をした加熱後の試験管

C 栓をしていない加熱前の試験管

D 栓をしていない加熱後の試験管

$A=B=C<D$