

中学2年理科 化学変化と原子・分子

3 酸素がかかわる化学変化① 「物が燃える変化」



私たちは、様々な場面で物を燃やして、その熱を調理や暖房、発電などに利用し、生活に役立てています。物が燃えるとき、どのような変化が起こっているのでしょうか。

?

物が燃えるとき、どのような変化が起こっているのだろうか。

実験 スチールウール(鉄)を燃やしたときの質量の変化を調べる

<方法>

スチールウール(鉄)を燃やして、燃やした後の質量をはかり、燃やす前の質量と比べる。

<結果>

燃やした後の質量は、燃やす前の質量と比べて () になった。

鉄に酸素が結びついて別な物質になったのかな?



実験4 スチールウール(鉄)を燃やしたときの変化を調べる

<方法>

- (1) 水をはったバットに置いた台にのせたスチールウールに火をつけて、酸素を十分に入れた集気びんをかぶせて観察する。
酸素が結びついたのかな? → びんの中の酸素が使われれば、水が吸い上がる。
- (2) 燃やす前の物質と燃やした後の物質の性質を比べる。
別な物質になるのかな? → 別な物質になれば性質が異なる。
ア 見た目や手触り
イ 電流の流れやすさ
ウ 塩酸との反応

<結果>と<結果から言えること>

(1)

鉄が燃えると、水が () 。

→ () に () が化合したと考えられる。

(2)

	ア 見た目・手触り	イ 電流の流れやすさ	ウ 塩酸との反応
燃やす前の物質	(スチールウール)		
燃やした後の物質			

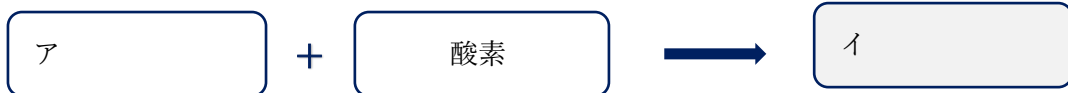
→ 燃やした後の物質は、燃やす前の物質と (同じ ・異なる) 物質である。

<実験からわかったこと>

鉄を燃やすと、鉄と () が () して、鉄とはちがう物質ができた。


<まとめ>

1 鉄を燃やすと、鉄と酸素が化合して(イ)できる。この化学変化を、次のように表すことができる。



2 1のように、物質が酸素と化合することを(ウ)といい、(ウ)によってできた物質を(エ)という。

3 鉄やろうそく、木などが燃えるときのように、物質が熱や(オ)を出しながら、激しく酸化されることを(カ)という。



酸化は、物質が酸素と化合する化学変化です。

物質 + 酸素 → 酸化物