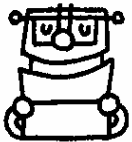


金属を空气中で熱すると、熱したところはどうなるの



熱せられた部分に空気中の酸素が結びついて、もとの金属とはちがうものに変化するのさ。

もとの金属とはちがう性質のものになる

くぎやスチールワール(細い糸のようになった鉄)を空气中で熱すると、熱せられた部分が赤くなり、冷えた後は、黒い色に変化しています。

これは、熱せられて高温になった金属が、まわりにある空気中の酸素と結びついて、もとの金属とはちがう、別な物に変わったのです。

鉄や銅のくぎは、電気をよく通すので、電池や豆電球とどう線でつなぐと、豆電球が光ります。同じくぎを、回しながらよく熱して、冷えて黒くなった部分を、同じようにどう線につないでみると、豆電球はつきません。

黒くなった部分は、酸化鉄や酸化銅とよばれるもので、もとの鉄や銅とはちがって、電気を通さない性質なのです。この黒くなった部分を、紙やすりなどでこすり落とすと、もとの金属が出てきて、電気をよく通すようになります。

変化したのは、空気(酸素)にふれている、金属の表面の部分だけなのです。

金属を熱すると、酸素が結びついた分だけ、重さがふえる

スチールワールをよくほぐし、小さいかたまりの重さを正確にはかり、全体が真っ赤になるまでよく熱して、冷えてから、重さをはかってみましょう。わずかに、重くなっています。スチールワールに結びついた酸素の分だけ、重くなったのです。くぎを熱しても、酸素が結びつくのは、くぎの表面だけなので、はかってわかるほど、重さの差は出てきません。



金属に酸素がくっつくと、