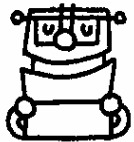




小 / 理科 / 6年 / 物質とエネルギー /
物の燃え方と空気 / 理解シート

使いすてかいろの中身と、熱くなるしくみを教えて



かいろの中身は、酸素と結びつきやすい鉄粉で、^{きゅうげき}急激に酸素と結びつくとき熱を出すのさ。

使いすてかいろの中身は、製品によって少しずつちがいますが、必ず、空気にふれないようにした鉄の粉が入っています。鉄が酸素と結びつきやすく、結びつくとき熱を出す性質があるのを利用しているのです。

使いすてかいろの外側のふくろを開けると、外の空気（酸素）が入ってきて、だんだん熱くなってきます。かいろの中には、鉄粉のほかに、酸素と結びつくはたらきを進ませる、塩水をしみこませた炭（活性炭など）の粉などが入っています。ふくろをふったりもんだりすると、鉄粉、塩水、空気中の酸素がよく混じり合っ、熱がたくさん出てくるわけです。

使いすてかいろが熱くなるわけ

かいろの中身を皿の上などに開けると、使用前なら黒い粉、使用后なら茶色の粉が見られます。磁石を近づけると、どちらも吸い寄せられてきます。

スチールウール（糸のようになった鉄）を熱すると、空気中の酸素と結びついて、黒い酸化鉄という物に変化します。スチールウールを、かわいたところに置いたままにすると、表面が少しずつ空気中の酸素と結びついて、黒い酸化鉄になっていきます（黒さびという）。しめったところに置いておくと、酸素と水のはたらきで、さびて赤くなり、やがて、ぼろぼろになります（赤さびという）。

鉄が空気中でさびるときも、熱が少しずつ出ていて、黒さびより赤さびができるときのほうが、熱がたくさん出ます。使いすてかいろは、人工的に赤さびを^{きゅうげき}急激につくらせ、そのとき出る熱を利用しているのです。

使い終わったかいろの中身は、赤さびの粉なのね。

