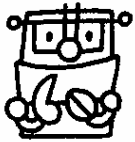


スチールウールを燃やすと、なぜ重くなるの



熱せられたスチールウールに酸素が結びついて、その分だけ重くなったのさ。

紙や木を熱すると、ほのおを出して燃え、燃えた後に二酸化炭素や水蒸気^{すいじょうき}ができます。木や紙の成分が熱で分解されて出てきた気体が、急激^{きゅうげき}に空気中の酸素と結びつき、熱や光を出しているのがほのおで、このとき、気体と酸素が結びついてできたのが、二酸化炭素や水蒸気です。このように、急激に酸素と結びついて、熱や光を出すことを、燃えるといいえます。

鉄を細い糸のようにしたスチールウールは、熱すると赤く燃え、燃えた後は色が黒く変わります。熱くなった鉄に空気中の酸素が結びついて、酸化鉄という黒い物ができたのです。燃やす前にはかったスチールウールより、燃やした後のほうが重くなるのは、結びついた酸素の分だけ重さがふえたからです。

アルミニウムはくでつつんで熱すると、重さは変わらない

スチールウールとわりばしを、それぞれアルミニウムはくでつつんで熱してみましょう。わりばしは、アルミニウムはくのあなから白い燃える気体が出てきて、中に炭が残ります。スチールウールは、気体もなにも出てこないし、つつみを開けてみても、色も変わっていません。アルミニウムはくにさえぎられて、空気中の酸素がスチールウールと結びつけないからです。長く熱していると、アルミニウムはくがとけたり燃え出したりして危険^{きけん}ですから、気をつけましょう。

鉄は、熱せられても、燃える気体は出ません。そのため、燃えた後に二酸化炭素などもできません。

もっと知りたい人へ：「木をアルミニウムはくにつつんで熱すると、なぜ燃えないの」、「スチールウールを熱するとできるものは、なんなの」も見てみよう。