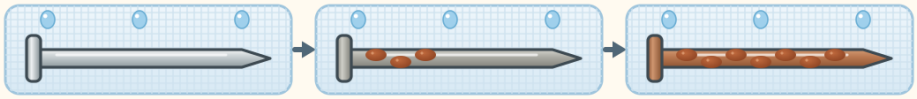
鉄がさびるのも燃えるのも酸化

鉄くぎがさびることとスチールウールが燃えることは、何が同じで何がちがうのだろう

おだやかな酸化：鉄くぎがさびる

ぬれた布の上に置いた鉄くぎ



はじめ（銀色）　数日後　何日も後（赤茶色）

水と空気（酸素）にふれて、何日もかけてゆっくり酸化し、赤茶色のさびになる。熱は出るが、ゆっくりなのでほとんど感じない。

はげしい酸化：スチールウールが燃える



はじめ（銀色）　熱と光を出して燃える　燃えた後（黒色）

空気中で火をつけると、熱と光を出しながら、数秒〜数十秒ではげしく酸化し、黒い物質になる（燃焼）。

安全：保護眼鏡をかける。燃えやすい物を近くに置かない。燃えた後もしばらく熱いので、すぐにさわらない。

どちらも：鉄が酸素と結びつく（酸化）



できる物質：さびは赤茶色、燃えた後の物質は黒色。どちらも鉄と酸素が結びついた物質で、もとの鉄とは色や性質がちがう。

原子の数の割合と並び方は模式（2つは同じ物質ではない）。

ちがい：変化の速さと、熱・光の出方



※ 模式図。時間と色は目安。原子のモデルの数の割合・並び方は模式。完全な実験の手順ではない。