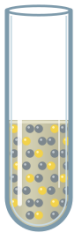
鉄と硫黄：結びつく前と後の性質くらべ

鉄と硫黄を混ぜただけのときと、加熱して結びついたあとでは、性質がどうちがうか

くらべる2つの物質



鉄粉と硫黄の粉を混ぜただけの物（混合物）

灰色と黄色のつぶが見える

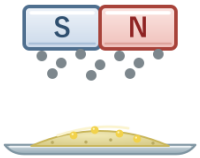
加熱 →



結びついてできた黒い物質（硫化鉄）

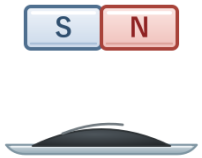
元の2つとちがう色

1 磁石を近づける



つく

鉄が引きつけられる



つかない

引きつけられない

2 うすい塩酸を加える



においのない気体

水素

鉄と塩酸が反応して出る

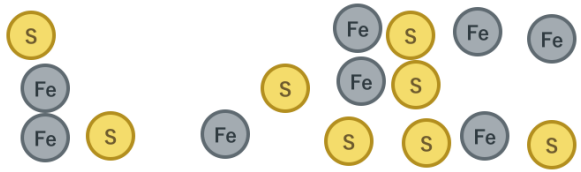


特有のにおいの気体

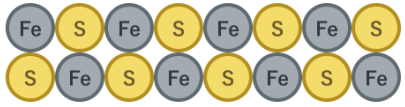
硫化水素（有毒）

卵がくさったようなにおい

3 粒子のモデル



鉄原子と硫黄原子がばらばらに混ざっているだけ

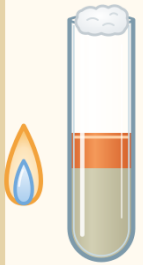


鉄原子と硫黄原子が1：1の割合で結びつく

鉄 ＋ 硫黄 → 硫化鉄（Fe ＋ S → FeS）　元とちがう性質の物質ができる＝化学変化

※ 模式図。原子の大きさ・数・並び方は分かりやすくしたもの。完全な操作手順ではない。

加熱のようす



混合物の上の部分を加熱する

赤くなったら加熱をやめる

加熱をやめても、反応が下へ進む（反応で熱が出る）。試験管の口には、脱脂綿をつめておく。

⚠ 安全のために

- **有毒な気体が出る。少量で行い、換気する。**
- **においは直接かがず、手であおいでかぐ。**
- 保護眼鏡をかける。
- 加熱した試験管は、すぐにさわらない。

硫黄が燃えてできる気体も有毒。火に近づけすぎない。