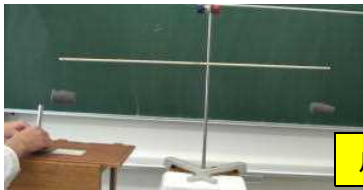


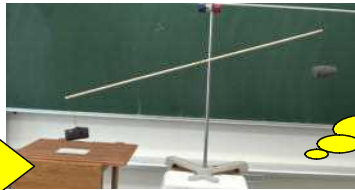
今日の課題

「物が燃える」とは、どのようなことなのだろうか？

まず、スチールウールを燃やしてみよう！



反応後



燃やした後の方が重くなったのはなぜ？

予想・仮説

燃える時に使われた酸素が、鉄に結びついたので質量が大きくなったのではないか？

実験① ポイント1 鉄が燃える時、酸素が使われるのだろうか？

【実験手順】



①水上置換で酸素を集める



②スチールウールを丸めて、燃焼さじの上  
にのせる



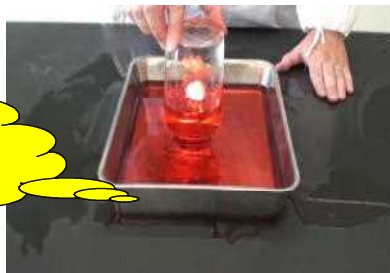
③スチールウールを熱する



④速やかに集気瓶をかぶせる。

結果

激しく燃えながら、  
水面が上昇した！



酸素がスチールウールに結びついた！？  
 → 燃やしたあとの物質を調べてみる必要があるようだ！

実験② ポイント2 鉄を燃やした後の物質は、鉄とは別の物質になったのだろうか？

結果

【手触り】



反応前 反応後

ポロポロ

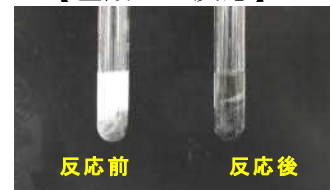
【電気を通すか】



反応前 反応後

電気通しにくい

【塩酸との反応】



反応前 反応後

気体発生しにくい

考察

- 鉄を燃やすと、鉄は酸素と結びつき、結びついた酸素の分だけ質量が大きくなったと考えられる。
- 鉄を燃やした後の物質を調べると、元の鉄とは別の物質であることが分かった。

まとめ

- 物が燃えるということは、空気中の酸素と結びついて別の物質になるということ。
- 鉄を燃やすと酸素と化合して「酸化鉄」という物質になる。

鉄 + 酸素 → 酸化鉄

物質 + 酸素 → 酸化物

酸化：物質が酸素と化合すること