

実験題目 ろ紙・スチールウールが燃えたときの質量の変化 教科書P_____

実験日 平成30年____月____日____曜日____校時

目的 ろ紙・スチールウールが燃える前後の質量の変化について調べる

実験方法 (内容・手順を絵や文章を使って書く)

◎準備

- ①右図のように、電子てんびんの上に金網をのせその上にアルミの皿をおく
- ②電子てんびんの「ゼロ」ボタンを押すか、電源を入れる
- ③ろ紙かスチールウールを入れる。質量を求める
ろ紙……軽く丸めて皿の上に置く
スチールウール……丸めてあるものをひろげて「ふわっと」させてのせる。
- ④物質の下の方からガスマッチで火をつける。
- ⑤燃え終わったら質量をはかる。

・実験結果 (結果を絵や文章で表す) ……技能

◎ろ紙を燃やす
前後の質量を書き、差を求める

(燃やす前) g	(燃やした後) g	(前) — (後) g

質量変化の理由を考える

◎スチールウールを燃やす
前後の質量を書き、差を求める

(燃やす前) g	(燃やした後) g	(前) — (後) g

質量変化の理由を考える

自由表現・メモ欄

◎ろ紙を燃やしたときの質量変化



◎スチールウールの質量変化



◎生徒の書いた発表用の原稿

ろ紙・スチールウールを燃やしたときの質量変化について、絵や文章で表現する。
「実験の結果」と「その理由について班の考え」をプレゼンテーションする

ろ紙は紙なので、燃えて、質量が0に近づいた。CO₂となり、出ていきました。ろ紙には炭素が含まれていて、酸素と結びついて、二酸化炭素が生成して、ろ紙の炭素以外の物質が残り、炭素が空気中の酸素と結びつく。

スチールウールは酸素と結合し、その結合した酸素の方が重くなった。初めに、ろ紙は軽かったが、燃やした後は重くなった。

A組 6班

ろ紙・スチールウールを燃やしたときの質量変化について、絵や文章で表現する。
「実験の結果」と「その理由について班の考え」をプレゼンテーションする

ろ紙 1.5g + O₂ → CO₂ 0.1g -1.4g

スチールウール 3.0g + O₂ → 2FeO 3.6g +0.6g

ろ紙 3.0g + O₂ → Fe₂O₃ 3.6g

B組 2班

ろ紙・スチールウールを燃やしたときの質量変化について、絵や文章で表現する。
「実験の結果」と「その理由について班の考え」をプレゼンテーションする

ろ紙…燃やす前の質量が1.5g、燃やした後の質量が0.0g。理由…ろ紙が加熱されたことにより、ろ紙に含まれる炭素が空気中の酸素と結びついて、二酸化炭素が発生し、ろ紙の炭素以外の物質が残り、炭素が空気中の酸素と結びつく。

スチールウール…燃やす前の質量が3.0g、燃やした後の質量が3.6g。理由…スチールウールに含まれる鉄が空気中の酸素と結びついて、酸化鉄になる。

C組 2班

ろ紙・スチールウールを燃やしたときの質量変化について、絵や文章で表現する。
「実験の結果」と「その理由について班の考え」をプレゼンテーションする

ろ紙…ろ紙に含まれる炭素が空気中の酸素と結びつく。軽くなる。二酸化炭素が発生する。ろ紙の炭素以外の物質が残り。

スチールウール…スチールウールに含まれる鉄が空気中の酸素と結びつく。重くなる。酸化鉄になる。スチールウールに含まれる鉄以外の物質が残り。

D組 5班