No．１１　第２学年　理科　学習プリント【単元１】　　月　　日（　　）

２章　物質どうしの化学変化　　＜２　酸化物から酸素をとる化学変化　―還元―＞

めあて

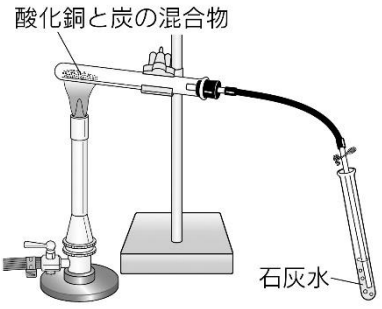
＊（　　還　元　　）：　酸化物から　　酸　素　　をうばう化学変化

【実験５】酸化銅を還元して（　　銅　　）をとり出そう　　教科書P５７～

＜　実験方法　＞

１．　酸化銅と炭の粉末をよく混ぜる。

⇒　酸化銅（　１．３　）g、炭（　０，１　）gを混ぜる。



２．　装置を組み立て、混合物を加熱する。

＊試験管の口は（　下げる　）

理由　⇒　　炭が水分を含んでいるので、液体が発生するから。

コツ❣：（　　加熱をやめたら、再び酸化しないように、ピンチコックを閉める。　　）

注意❣：（　　火を消す前に、ガラス管を試験管から抜く。

）

３．　生成した物質を水に入れ、色を観察する。

①　　試験管が冷えたら、混合物を水に入れ、かき混ぜる。

②　　浮いた炭の粉を流し、物質の色を観察する。

４．ろ紙の上に物質を取り出し、ガラス棒や試験管の底でこすってみる。

５．結果より考察を行う。

＜結　果＞

１．石灰水はどのように変化したか。　⇒　　白くにごる

２．加熱したときの、酸化銅と炭の混合物の様子

⇒　　マグマのように、高熱で反応が進む

３．ビーカーの底に残った物質にはどのような特徴があったか。

⇒　　オレンジ色　、　金属光沢　が見られた。

＜実験における注意点　と　考　察＞

１．結果１より、発生した気体は（①　　二酸化炭素　　）であることがわかる。

２．実験装置で、試験管の口をやや下向きにしたのは

（②　　発生した液体で試験管が割れるのを防ぐため　　）である。

３．実験後、火を止める前にガラス管を石灰水から抜いたのは、

（③　　石灰水の逆流を防ぐため　　）である。

４．加熱後にピンチコックを閉じるのは、

（④　　生成した銅が再び酸化してしまうのを防ぐため　　）である。

５．実験結果より、酸化銅は（⑤　　銅　　）に、炭素は（⑥　　二酸化炭素　　）になったといえる。

この実験の化学変化を化学反応式（物質名）で表すと、

化学反応式

＊POINT

１．（　　酸　化　　）：　酸　素　と化合する化学変化

２．（　　還　元　　）：　酸化物から　　酸　素　をうばう　　化学変化

３．酸化銅の還元を化学反応式で表すと、

考え方

化学反応式

４．（　　酸　化　　）と（　　還　元　　）は同時に起こる。

＜自己評価＞

	よくできた	できた	まあまあできた	できなかった
１．実験に積極的に参加することができた。	4	3	2	1
２．酸化と還元について理解できた。	4	3	2	1

【感想・今日わかったこと】

２年（　　）組（　　）番　氏名