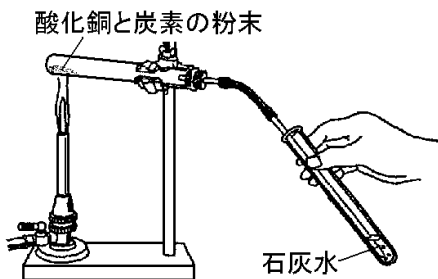


【FdData 中間期末：中学理科2年：還元】

【酸化銅の還元によってできる物質】

【問題】(2 学期中間)

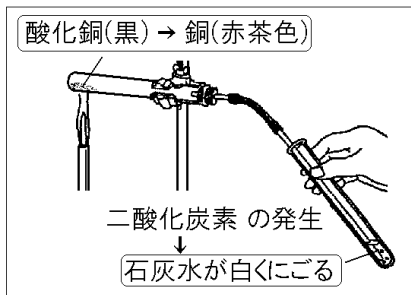
次の図のように、酸化銅と炭素の粉末を混ぜ合わせて加熱すると気体が発生した。これについて、各問いに答えよ。



- (1) 石灰水はどのように変化するか。
- (2) (1)のことから発生した気体は何か。
- (3) 反応後、加熱した試験管内に残っている物質は何か。物質名で答えよ。

【解答】(1) 白くにごる。 (2) 二酸化炭素 (3) 銅

## [解説]

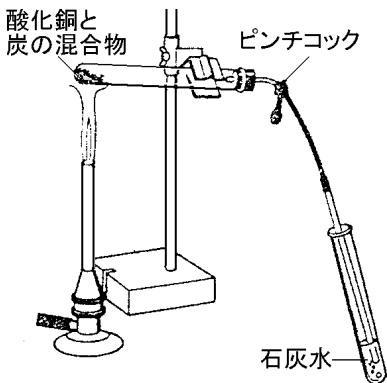


さんかどう  
酸化銅と炭素の粉末を混ぜ合わせて加熱すると、  
酸化銅 + 炭素 → 銅 + 二酸化炭素 の反応がおこる。  
酸化銅の色は黒色で、炭(炭素)も黒色なので、加  
熱前の混合物の色は黒色である。酸化銅と炭(炭  
素)を混ぜて加熱すると、酸化銅(CuO)が炭素(C)  
によって酸素をうばわれる還元反応かんげんが起こり、酸  
化銅は赤色の銅(Cu)になる。

酸化銅から酸素をうばった炭素は、二酸化炭素と  
いう気体になって、試験管から出て行く。これを  
せつかいすい  
石灰水に通すと、石灰水は白くにごる。

[問題](2 学期期末)

次の図は、酸化銅と炭を混ぜて十分に加熱しているようすを表したものである。各問いに答えよ。

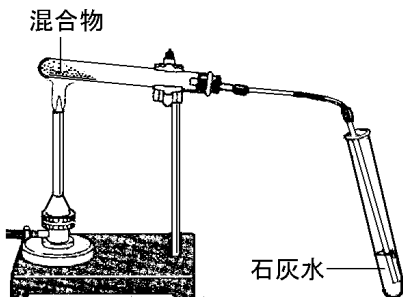


- (1) 酸化銅は何色の物質か。
- (2) 加熱後、試験管に残った物質をビーカーに移し、水を加えてかき混ぜた。水を捨てたあとには、何色の物質が残っているか。
- (3) この化学変化で発生した気体は何であると考えられるか。物質名で答えよ。
- (4) この化学変化を化学反応式で答えよ。
- (5) 酸素をうばわれる化学変化を何というか。

[解答](1) 黒色 (2) 赤色 (3) 二酸化炭素  
(4)  $2\text{CuO} + \text{C} \rightarrow 2\text{Cu} + \text{CO}_2$  (5) 還元

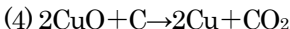
[問題](3 学期)

酸化銅と炭素の粉末をよく混ぜ合わせてから、図のように、試験管に入れて熱した。次の各問いに答えよ。



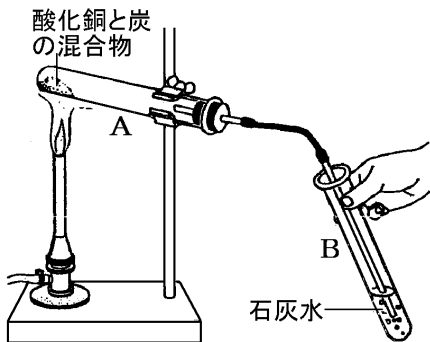
- (1) 試験管の中の物質の色は、どのように変化するか。次のア～エから選び、記号で答えよ。  
ア 黒色→赤色    イ 白色→黒色  
ウ 黒色→白色    エ 赤色→黒色
- (2) この実験のように、酸化物から酸素がうばわれる化学変化を何とよぶか。
- (3) この実験で、酸化物から酸素をうばうはたらきをした物質は何か。
- (4) この装置内で起こっている化学変化を化学反応式で表せ。

[解答](1) ア (2) 還元 (3) 炭素



[問題](2学期中間)

酸化銅と炭の混合物を図のような装置で加熱した。次の各問いに答えよ。



- (1) 試験管 B に入れた石灰水はどのような変化が見られるか。
- (2) (1)から発生した気体は何であると判断できるか。化学式で答えよ。
- (3) この実験で酸化銅は何という物質に変化したか。名前で答えよ。
- (4) この実験で酸化銅に起こった化学変化は何というか。
- (5) この実験で炭に起こった化学変化は何というか。

[解答](1) 白くにごる。 (2)  $\text{CO}_2$  (3) 銅  
(4) 還元 (5) 酸化

◆理科2年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r2k/index.html>

◆FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

[http://www.fdttext.com/dp/qanda\\_k.html](http://www.fdttext.com/dp/qanda_k.html)

◆製品版(パソコン Word 文書：印刷・編集用)  
の価格・購入方法

<http://www.fdttext.com/dp/seihin.html>

※ iPhone でリンク先が開かない場合は、  
「iBooks」で開いてリンクをタップください。

【Fd教材開発】 Mail : [info2@fdtext.com](mailto:info2@fdtext.com)