２０２５年度　文部科学省　中卒認定　理科　酸化銅の還元

文部科学省　２０２５年度　中学校卒業程度認定試験　理科

文部科学省ウェブサイト利用規約（公共データ利用規約　第１．０版準拠）

対象ページを抜粋し、出典表紙を追加。

https://www.mext.go.jp/content/20260326-mxt_syogai02-mext_000045426_04.pdf

https://www.mext.go.jp/b_menu/1351168.htm

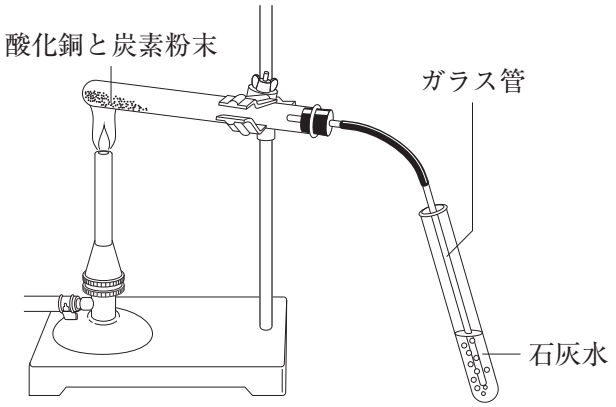
4 酸化還元反応について調べている。

加藤：　黒色の酸化銅を赤色の銅に戻すにはどうすればよいのでしょうか。

田中：　炭素と混ぜて加熱すれば銅になると聞きました。

先生：　それではやってみましょう。**図**のように酸化銅と炭素粉末をよく混ぜたものを加熱して調べます。

図



加藤：　ガラス管から気体が出て，石灰水が白く濁(にご)っています。

田中：　二酸化炭素が発生したのですね。

先生：　試験管内の物質を見てください。

加藤：　黒かった混合物が赤色になってきました。

先生：　色だけで銅だと識別するのは難しいですね。どんなことを確かめればよいでしょうか。

田中：　[A] かどうか確かめてみましょう。

加藤：　[A] ことにより金属だと分かりました。

先生：　では，もしこれが銅ならば，酸化銅の酸素はどこに行ってしまったのでしょうか。

田中：　二酸化炭素は，酸素と炭素が結び付いてできているから，酸化銅の酸素と炭素が結び付いてできたのではないでしょうか。

先生：　その通りです。酸化物から酸素が奪われる化学変化を還元と言います。

田中：　つまり，酸化銅は [B] され，炭素は [C] されたと言えます。

問い

［ A ］～［ C ］に当てはまるものの組合せとして最も適当なものはどれか。答えは，**ア**から**エ**までの中から一つ選んで，解答用紙のらんのその記号を○で囲みなさい。

	A	B	C
ア	磨くと光沢が出る	還元	酸化
イ	磁石につく	還元	酸化
ウ	磨くと光沢が出る	酸化	還元
エ	磁石につく	酸化	還元