名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 2 化学変化と質量

各問の語群から答えを選び、ア〜カで答えなさい。各選択肢は一回ずつ使います。

問 1　質量保存の法則

語群　ア　酸素　　イ　変わらない　　ウ　組み合わせ
　　エ　減る　　オ　質量保存の法則　　カ　種類と数

(1)（　　）　化学変化の前後で、物質全体の質量が変わらないことを何というか。

(2)（　　）　化学変化で変わるのは、原子どうしの何か。

(3)（　　）　化学変化の前後で、原子の何と何が変わらないか。

(4)（　　）　密閉容器で気体が発生した。容器全体の質量はどうなるか。

(5)（　　）　銅を空気中で加熱するとき、質量が増えるのは何が結び付くためか。

(6)（　　）　気体だけが外へ逃げる反応では、容器全体の質量は増えるか、減るか。

問 2　反応前後の質量

語群　ア　5.0g　　イ　密閉　　ウ　8.0g
　　エ　二酸化炭素　　オ　0.4g　　カ　60.0g

(1)（　　）　塩酸と炭酸カルシウムを反応させたときに発生する気体は何か。

(2)（　　）　気体が逃げないように、容器をすき間なく閉じることを何というか。

(3)（　　）　密閉容器で反応前の全体の質量が 60.0g だった。反応後は何 g か。

(4)（　　）　気体だけが外へ逃げ、全体の質量が 0.4g 減った。逃げた気体は何 g か。

(5)（　　）　銅 4.0g が酸素 1.0g とすべて反応した。酸化銅は何 g できるか。

(6)（　　）　水 9.0g をすべて電気分解し、水素 1.0g と酸素ができた。酸素は何 g か。

問 3　銅と酸素の質量比

語群　ア　2.0g　　イ　4：1　　ウ　2 倍
　　エ　0.2g　　オ　5.0g　　カ　1.6g

(1)（　　）　銅と酸素が過不足なく反応するとき、質量比「銅：酸素」はいくらか。

(2)（　　）　銅 4.0g がすべて酸化すると、酸化銅は何 g できるか。

(3)（　　）　銅 0.8g がすべて酸化すると、結び付く酸素は何 g か。

(4)（　　）　酸化銅 2.5g に含まれる銅は何 g か。

(5)（　　）　酸素 0.4g と過不足なく反応する銅は何 g か。

(6)（　　）　銅をすべて酸化させるとき、銅の質量が 2 倍なら、
結び付く酸素の質量は何倍か。

問 4　マグネシウムと酸素の質量比

語群　ア　0.6g　　イ　1.5g　　ウ　マグネシウム
　　エ　3：2　　オ　1.2g　　カ　0.4g

(1)（　　）　マグネシウムと酸素が過不足なく反応するとき、
　　質量比「マグネシウム：酸素」はいくらか。

(2)（　　）　マグネシウム 0.6g がすべて酸化すると、結び付く酸素は何 g か。

(3)（　　）　マグネシウム 0.9g がすべて酸化した。
　　酸化マグネシウムは何 g できるか。

(4)（　　）　酸化マグネシウム 1.0g に含まれるマグネシウムは何 g か。

(5)（　　）　酸素 0.8g と過不足なく反応するマグネシウムは何 g か。

(6)（　　）　同じ質量の銅とマグネシウムをすべて酸化させた。
　　結び付く酸素が多い金属はどちらか。

問 5　反応しない物質と質量比

語群　ア　硫黄　　イ　0.4g　　ウ　8：3
　　エ　一定　　オ　0.1g　　カ　0.8g

(1)（　　）　銅 0.8g を加熱すると、銅と酸化銅の混合物 0.9g が残った。
　　結び付いた酸素は何 g か。

(2)（　　）　銅 1.2g を加熱すると、銅と酸化銅の混合物 1.4g が残った。
　　反応した銅は何 g か。

(3)（　　）　銅 2.0g を加熱すると、銅と酸化銅の混合物 2.4g が残った。
　　酸化せずに残った銅は何 g か。

(4)（　　）　空気中で銅をすべて酸化させた後、さらに加熱しても、
　　冷やしてはかった質量は増え続けるか、一定か。

(5)（　　）　鉄 1.4g と硫黄 1.0g を十分に反応させる（鉄：硫黄＝7：4）。
　　反応せずに残る物質は何か。

(6)（　　）　同じ質量の酸素と反応する銅とマグネシウムについて、
　　質量比「銅：マグネシウム」はいくらか。

理科 中 2 化学変化と質量の解答

各語群は、ア〜カをそれぞれ一回ずつ使用しています。

問 1　質量保存の法則

(1) オ 質量保存の法則　(2) ウ 組み合わせ　(3) カ 種類と数

(4) イ 変わらない　(5) ア 酸素　(6) エ 減る

問 2　反応前後の質量

(1) エ 二酸化炭素　(2) イ 密閉　(3) カ 60.0g

(4) オ 0.4g　(5) ア 5.0g　(6) ウ 8.0g

問 3　銅と酸素の質量比

(1) イ 4：1　(2) オ 5.0g　(3) エ 0.2g

(4) ア 2.0g　(5) カ 1.6g　(6) ウ 2 倍

問 4　マグネシウムと酸素の質量比

(1) エ 3：2　(2) カ 0.4g　(3) イ 1.5g

(4) ア 0.6g　(5) オ 1.2g　(6) ウ マグネシウム

問 5　反応しない物質と質量比

(1) オ 0.1g　(2) カ 0.8g　(3) イ 0.4g

(4) エ 一定　(5) ア 硫黄　(6) ウ 8：3