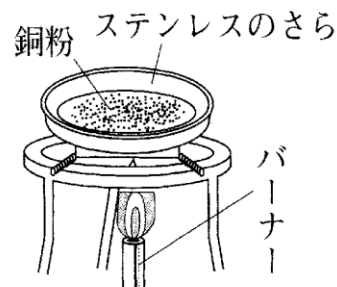


下の図のようにいろいろな重さの銅粉を加熱してみて、色や重さを調べ、まとめてみました。銅の重さと加熱後の物質の重さは次の表のようになりました。下の問いに答えなさい。

銅の重さ[g]	0.4	1.2	1.6	2.4	x
加熱後の重さ[g]	0.5	1.5	2	3	5



問1 銅は加熱していくと何色から何色になりますか。ア～オから選び、記号で答えなさい。

- ア 黄色 イ 黒色 ウ 白色 エ 灰色 オ 赤茶色

金属を空気中で熱すると酸素が結びついて全く別の物質ができ色も重さも変わります。

銅は10円玉の色ですから赤茶色

銅+酸素 → 酸化銅 (黒色)

(オ) から (ア)

ついでに覚える

- * 鉄+酸素 → 酸化鉄 (黒色)
- * マグネシウム+酸素 → 酸化マグネシウム (白色)

問2 加熱した後の物質の重さは銅の重さよりふえていました。なぜふえたのですか。

銅に(空気中の)酸素が結びついたから

No. 9 (その2) 金属の燃焼 (2) 銅

問3 銅の重さと加熱後の物質の重さにはどのような関係がありますか。

銅の重さ[g]	0.4	1.2	1.6	2.4	x
加熱後の重さ[g]	0.5	1.5	2	3	5

加熱後の重さから銅の重さを引いたものが酸素の重さです。

銅	0.4	1.2	1.6
酸化銅	0.5	1.5	2
酸素	0.1	0.3	0.4

Handwritten annotations: Red arrows and numbers indicate ratios. From 0.4 to 1.2 is $\times 3$, from 0.4 to 1.6 is $\times 4$. From 0.1 to 0.3 is $\times 3$, from 0.1 to 0.4 is $\times 4$.

銅の重さが3倍4倍・・・となると結びつく酸素の重さも3倍4倍・・・となり、その結果、加熱後の重さも4倍4倍・・・となります。



比例 (正比例)

問4 6gの銅を加熱すると何gになりますか。

銅	0.4	...	6g
加熱後	0.5	...	▲

Handwritten annotations: Red arrows and "何倍?" (How many times?) indicate the relationship between the columns.

銅の重さが何倍になっているか?

$$\begin{aligned}
 & 6 \div 0.4 \times 0.5 \\
 & = 6 \times 0.5 \div 0.4 \\
 & = 7.5 \text{ (g)}
 \end{aligned}$$

7.5 g

問5 表のxは何gになりますか。

銅	0.4		x
加熱後	0.5		5

Handwritten annotations: Red arrows and "何倍?" (How many times?) indicate the relationship between the columns.

加熱後の重さが何倍になっているか?

$$\begin{aligned}
 & 5 \div 0.5 \times 0.4 \\
 & = 5 \times 0.4 \div 0.5 \\
 & = 4 \text{ (g)} \dots \dots \text{ x の値}
 \end{aligned}$$

4 g