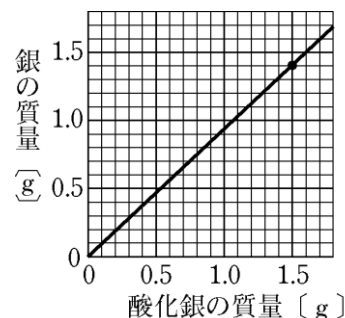


めあて：問題集 P17 の2の主な問題を再度解く

提出日：7月4日（月）

（ ）に言葉や数字を入れて、各問題の求め方を答えなさい。

1.5g の酸化銀を加熱し分解すると、1.4g の銀が得られた。さらに、酸化銀の質量を変えて、同様の実験をした。図は、その結果をグラフに示したものである。酸化銀は完全に分解されたものとして、問いに答えなさい。



(1) 1.5g の酸化銀に含まれていた酸素は何 g か。

（求め方）酸化銀を加熱すると熱分解して銀と酸素になるので、含まれていた酸素の分、軽くなったと考えてよい。 $(1.5) \text{ g} - (1.4) = (0.1) \text{ g}$ …答え

(2) 酸化銀と銀と酸素の質量比は、いくらか。整数比で答えなさい。

（求め方）(1)より、銀と酸素の質量比は 1.4:0.1 なので、これを整数比にすると

$(14 : 1)$ …答え

(3) 酸化銀原子 1 個と酸素原子 1 個の質量比はいくらか。整数比で答えなさい。

（求め方）酸化銀の化学式は Ag_2O なので、酸化銀は銀原子と酸素原子が $(2 : 1)$ の比で結合している。また、(2) より酸化銀の銀と酸素の質量比は $(14 : 1)$ なので、銀原子は (2) 個と酸素原子 (1) 個の質量比が $(14 : 1)$ と考えられる。よって銀原子 1 個と酸素原子 1 個の質量比は $(7 : 1)$ となる。…答え

(4) 酸素を 0.4g 得るには、何 g の酸化銀を分解すればよいか。

（求め方）酸化銀 1.5 g から酸素は 0.1 g 得られているので、整数比では

酸化銀：酸素 = $(15 : 1)$ である。ここで、求める酸化銀の質量を x とすると、次の比例式が成り立つ。 $(15 : 1 = x : 0.4)$ これを解くと $x = (6.0) \text{ g}$ …答え

(5) 酸化銅は、銅と酸素の質量比が 4 : 1 で結びついている。10g の酸化銅と酸化銀から、それぞれ酸素を取りのぞいた場合に得られる金属の質量が多いのはどちらか。

（求め方）酸化銀 1.5 g から銀は 1.4 g 得られているので、整数比では

酸化銀：銀 = $(15 : 14)$ である。ここで酸化銀 10 g を分解するとき得られる銀の質量を x とすると、次の比例式が成り立つ。

$(15 : 14 = 10 : x)$ これを解くと、 $x = \text{約 } (9.3) \text{ g}$

一方、銅：酸素 = 4 : 1 なので、酸化銅とその中に含まれる銅の質量比は $(5 : 4)$ となる。ここで、酸化銅 10 g に含まれる銅の質量を y とすると、次の比例式が成り立つ。

$(5 : 4 = 10 : y)$ これを解くと $y = (8) \text{ g}$

したがって、 (酸化銀) の方が多く得られる。…答え