

質量の変化 比の計算 ②



モノナビ研究所

Ⅰ 次の問いに答えなさい。マグネシウム3gに対して酸素は2g結びつくものとする。

① 12 gのマグネシウムを加熱して酸素と完全に化合させたときにできる酸化マグネシウムは何gか。

$$3 : 5 = 12 : x \quad 3x = 60 \quad x = 20 \quad (20 \text{ g})$$

② 6 gの酸素に結びつくことができるマグネシウムは何gか。

$$3 : 2 = x : 6 \quad 2x = 18 \quad x = 9 \quad (9 \text{ g})$$

③ 18 gのマグネシウムに結びつくことができる酸素は何gか。

$$3 : 2 = 18 : x \quad 3x = 36 \quad x = 12 \quad (12 \text{ g})$$

④ 25 gの酸化マグネシウムに含まれるマグネシウムは何gか。

$$3 : 5 = x : 25 \quad 5x = 75 \quad x = 15 \quad (15 \text{ g})$$

⑤ 10 gの酸化マグネシウムに含まれる酸素は何gか。

$$2 : 5 = x : 10 \quad 5x = 20 \quad x = 4 \quad (4 \text{ g})$$

Ⅱ 次の問いに答えなさい。ただし答えが小数になる場合は、小数第2位を四捨五入して小数第1位まで答えること。マグネシウム3gに対して酸素は2g結びつくものとする。

① マグネシウム 0.8 gを十分に加熱してできた酸化マグネシウムと、そのとき結びついた酸素の質量はそれぞれ何gか。

$$3 : 5 = 0.8 : x \quad 3x = 4 \quad x = 1.333 \dots \quad \text{酸化マグネシウム} (1.3 \text{ g})$$

$$1.33 - 0.8 = 0.53 \quad \text{酸素} (0.5 \text{ g})$$

② 酸素 2.25 gを完全に化合させるときに必要なマグネシウムは何gか、またそのときできる酸化マグネシウムは何gか。

$$3 : 2 = x : 2.25 \quad 2x = 6.75 \quad x = 3.375 \quad \text{マグネシウム} (3.4 \text{ g})$$

$$2 : 5 = 2.25 : x \quad 2x = 11.25 \quad x = 5.625 \quad \text{酸化マグネシウム} (5.6 \text{ g})$$

※ 算出したマグネシウムと酸素を足しても、比の計算も答えは同じになる。3.37+2.25=5.62 →5.6g

No. () 年 組 名前

