

酸化銅と酸化マグネシウムの計算問題

(1) 2.0g の銅の粉末を空气中で十分に加熱すると、何 g の酸素と化合するか。

銅と酸素は4:1で反応するので $4:1=2:X$ となり $X=0.5$ となる。A 酸素0.5g

(2) 2.0g の銅の粉末を空气中で十分に加熱すると、何 g の酸化銅ができるか。

パターン①銅と酸素は4:1で反応するので $4:1=2:X$ となり $X=0.5$ となる。
酸素が0.5g反応するため酸化銅は2.5gとなる

パターン②銅と酸化銅は4:5なので $4:5=2:X$ となり $X=2.5$ となる。よって酸化銅は2.5gとなる

(3) 酸化銅3.5gをつくるには銅何gを十分に加熱すればよいか？

銅と酸素は4:5なので $4:5=3.5:X$ となり $X=2.8$ となる。よって銅2.8gとなる

(4) 1.5g のマグネシウムと化合する酸素の量は何gか。

マグネシウムと酸素は3:2で反応するので $3:2=1.5:X$ となり $X=1$ となる。よって酸素1.0g

(5) 1.5g のマグネシウムを十分に加熱すると何gの酸化マグネシウムが得られるか。

パターン①マグと酸素は3:2で反応するので $3:2=1.5:X$ となり $X=1$ となる。酸素1.0g+マグ1.5gで2.5gとなる
パターン②マグと酸化マグは3:5なので $3:5=1.5:X$ となり $X=2.5$ となる。よって酸化マグは2.5gとなる

(6) 15.0g の酸化マグネシウムに含まれるマグネシウムは何gか。

マグと酸化マグは3:5なので $3:5=X:15$ となり $X=9$ となる。よってマグネシウムは9gとなる

(7) マグネシウム 3.0g の加熱を途中でやめて質量をはかると、3.80g だった。
反応しないで残ったマグネシウムの質量は何 g か。

マグネシウム3.0gが3.8gになったということは酸素が0.8g反応したということがわかる。

酸素0.8gに対して反応するマグネシウムの量は

マグネシウム:酸素は3:2なので $3:2=X:0.8$ $X=1.2$ となる。

マグネシウムは1.2g反応しているということで $3-1.2=1.8$ つまり1.8gのマグネシウムは未反応ということがわかる

(8) マグネシウム 2.4g の加熱をしたとき加熱が不十分だったため加熱後の質量が3.6g だった。
反応しないで残ったマグネシウムの質量は何 g か。

マグネシウム2.4gが3.6gになったということは酸素が1.2g反応したということがわかる。酸素1.2gに対して
反応するマグネシウムの量はマグネシウム:酸素は3:2なので $3:2=X:1.2$ $X=1.8$ となる。マグネシウムは
1.8g反応しているということで $2.4-1.8=0.6$ つまり0.6gのマグネシウムは未反応ということがわかる

酸化銅と酸化マグネシウムの計算問題

- (1) 2.0g の銅の粉末を空气中で十分に加熱すると、何 g の酸素と化合するか。
- (2) 2.0g の銅の粉末を空气中で十分に加熱すると、何 g の酸化銅ができるか。
- (3) 酸化銅 3.5g をつくるには銅何gを十分に加熱すればよいか？
- (4) 1.5g のマグネシウムと化合する酸素の量は何gか。
- (5) 1.5g のマグネシウムを十分に加熱すると何gの酸化マグネシウムが得られるか。
- (6) 15.0g の酸化マグネシウムに含まれるマグネシウムは何gか。
- (7) マグネシウム 3.0g の加熱を途中でやめて質量をはかると、3.80g だった。
反応しないで残ったマグネシウムの質量は何 g か。
- (8) マグネシウム 2.4g の加熱をしたとき加熱が不十分だったため加熱後の質量が3.6g だった。
反応しないで残ったマグネシウムの質量は何 g か。