質量保存と化合する質量の比

 組 番 氏名＿＿＿＿＿＿

上の質量の比を使って答えなさい。**答えは数値だけ**を書き、単位は書かないこと。割り切れる数値になっている。

質量保存の法則	化学変化の前と後で、**物質全体の質量は変わらない**。気体が出ていく反応では、**減った分が出ていった気体の質量**になる
定比例の法則	2 つの物質が化合するとき、その**質量の比はいつも一定**
化合する質量の比	銅:酸素 ＝ **4:1** ／ マグネシウム:酸素 ＝ **3:2** ／ 鉄:硫黄 ＝ **7:4**
使い方	できる化合物の質量は**もとの 2 つの質量の和**（銅 4 g ＋ 酸素 1 g → 酸化銅 5 g）

(1) 化合する質量 銅 **6.0** g をすべて酸素と化合させた。化合した酸素は何 g か。

答 ＿＿＿＿＿＿

(2) 化合する質量 マグネシウム **3.0** g をすべて酸素と化合させた。化合した酸素は何 g か。

答 ＿＿＿＿＿＿

(3) 化合する質量 鉄 **3.5** g をすべて硫黄と化合させた。化合した硫黄は何 g か。

答 ＿＿＿＿＿＿

(4) 化合する質量 鉄 **35.0** g をすべて硫黄と化合させた。化合した硫黄は何 g か。

答 ＿＿＿＿＿＿

(5) 化合物の質量 銅 **16.0** g をすべて反応させると、酸化銅は何 g できるか。

答 ＿＿＿＿＿＿

(6) 化合物の質量 マグネシウム **9.0** g をすべて反応させると、酸化マグネシウムは何 g できるか。

答 ＿＿＿＿＿＿

(7) 化合物の質量 鉄 **17.5** g をすべて反応させると、硫化鉄は何 g できるか。

答 ＿＿＿＿＿＿

(8) 質量保存 うすい塩酸と炭酸水素ナトリウムを、ふたのない容器で反応させた。反応前の全体の質量は **70.0** g、反応後は **66.5** g だった。発生した二酸化炭素は何 g か。

答 ＿＿＿＿＿＿

(9) 質量保存 うすい塩酸と炭酸水素ナトリウムを、ふたのない容器で反応させた。反応前の全体の質量は **60.0** g、反応後は **57.8** g だった。発生した二酸化炭素は何 g か。

答 ＿＿＿＿＿＿

(10) 質量保存 うすい塩酸と炭酸水素ナトリウムを、ふたのない容器で反応させた。反応前の全体の質量は **55.0** g、反応後は **52.5** g だった。発生した二酸化炭素は何 g か。

答 ＿＿＿＿＿＿

解答は裏面

質量保存と化合する質量の比 <解答>

上の質量の比を使って答えなさい。**答えは数値だけ**を書き、単位は書かないこと。割り切れる数値になっている。

質量保存の法則	化学変化の前と後で、**物質全体の質量は変わらない**。気体が出ていく反応では、**減った分が出ていった気体の質量**になる
定比例の法則	2 つの物質が化合するとき、その**質量の比はいつも一定**
化合する質量の比	銅:酸素 = **4:1** ／ マグネシウム:酸素 = **3:2** ／ 鉄:硫黄 = **7:4**
使い方	できる化合物の質量は**もとの 2 つの質量の和**（銅 4 g + 酸素 1 g → 酸化銅 5 g）

(1) 化合する質量 銅 **6.0** g をすべて酸素と化合させた。化合した酸素は何 g か。

答 **1.5**

銅:酸素 = 4:1 なので 6.0 × 1 ÷ 4 = 1.5

(2) 化合する質量 マグネシウム **3.0** g をすべて酸素と化合させた。化合した酸素は何 g か。

答 **2.0**

マグネシウム:酸素 = 3:2 なので 3.0 × 2 ÷ 3 = 2.0

(3) 化合する質量 鉄 **3.5** g をすべて硫黄と化合させた。化合した硫黄は何 g か。

答 **2.0**

鉄:硫黄 = 7:4 なので 3.5 × 4 ÷ 7 = 2.0

(4) 化合する質量 鉄 **35.0** g をすべて硫黄と化合させた。化合した硫黄は何 g か。

答 **20.0**

鉄:硫黄 = 7:4 なので 35.0 × 4 ÷ 7 = 20.0

(5) 化合物の質量 銅 **16.0** g をすべて反応させると、酸化銅は何 g できるか。

答 **20.0**

16.0 + 4.0 = 20.0

(6) 化合物の質量 マグネシウム **9.0** g をすべて反応させると、酸化マグネシウムは何 g できるか。

答 **15.0**

9.0 + 6.0 = 15.0

(7) 化合物の質量 鉄 **17.5** g をすべて反応させると、硫化鉄は何 g できるか。

答 **27.5**

17.5 + 10.0 = 27.5

(8) 質量保存 うすい塩酸と炭酸水素ナトリウムを、ふたのない容器で反応させた。反応前の全体の質量は **70.0** g、反応後は **66.5** g だった。発生した二酸化炭素は何 g か。

答 **3.5**

70.0 − 66.5 = 3.5

(9) 質量保存 うすい塩酸と炭酸水素ナトリウムを、ふたのない容器で反応させた。反応前の全体の質量は **60.0** g、反応後は **57.8** g だった。発生した二酸化炭素は何 g か。

答 **2.2**

60.0 − 57.8 = 2.2

(10) 質量保存 うすい塩酸と炭酸水素ナトリウムを、ふたのない容器で反応させた。反応前の全体の質量は **55.0** g、反応後は **52.5** g だった。発生した二酸化炭素は何 g か。

答 **2.5**

55.0 − 52.5 = 2.5