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 **20.0** 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 **12.0** 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 **21.0** g をすべて硫黄と化合させた。化合した硫黄は何 g か。

答 ＿＿＿＿＿＿

(4) 化合する質量 銅 **10.0** g をすべて酸素と化合させた。化合した酸素は何 g か。

答 ＿＿＿＿＿＿

(5) 化合物の質量 マグネシウム **6.0** 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 ＿＿＿＿＿＿

(6) 化合物の質量 鉄 **10.5** g をすべて反応させると、硫化鉄は何 g できるか。

答 ＿＿＿＿＿＿

(7) 化合物の質量 銅 **4.0** g をすべて反応させると、酸化銅は何 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 **30.0** g、反応後は **28.8** 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 **90.0** g、反応後は **83.4** 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 **95.0** g、反応後は **92.2** 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 **20.0** g をすべて酸素と化合させた。化合した酸素は何 g か。

答 **5.0**

銅:酸素 = 4:1 なので 20.0 × 1 ÷ 4 = 5.0

(2) 化合する質量 マグネシウム **12.0** g をすべて酸素と化合させた。化合した酸素は何 g か。

答 **8.0**

マグネシウム:酸素 = 3:2 なので 12.0 × 2 ÷ 3 = 8.0

(3) 化合する質量 鉄 **21.0** g をすべて硫黄と化合させた。化合した硫黄は何 g か。

答 **12.0**

鉄:硫黄 = 7:4 なので 21.0 × 4 ÷ 7 = 12.0

(4) 化合する質量 銅 **10.0** g をすべて酸素と化合させた。化合した酸素は何 g か。

答 **2.5**

銅:酸素 = 4:1 なので 10.0 × 1 ÷ 4 = 2.5

(5) 化合物の質量 マグネシウム **6.0** 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 **10.0**

6.0 + 4.0 = 10.0

(6) 化合物の質量 鉄 **10.5** g をすべて反応させると、硫化鉄は何 g できるか。

答 **16.5**

10.5 + 6.0 = 16.5

(7) 化合物の質量 銅 **4.0** g をすべて反応させると、酸化銅は何 g できるか。

答 **5.0**

4.0 + 1.0 = 5.0

(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 **30.0** g、反応後は **28.8** g だった。発生した二酸化炭素は何 g か。

答 **1.2**

30.0 − 28.8 = 1.2

(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 **90.0** g、反応後は **83.4** g だった。発生した二酸化炭素は何 g か。

答 **6.6**

90.0 − 83.4 = 6.6

(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 **95.0** g、反応後は **92.2** g だった。発生した二酸化炭素は何 g か。

答 **2.8**

95.0 − 92.2 = 2.8