**理科計算ドリル② 『 質量パーセント濃度 』**

**『 溶解と溶液 』**

物質が水などの液体にとけて全体が均一になる現象を溶解という。

液体にとけている物質を溶質といい，溶質をとかしている液体を溶媒という。また，溶解によってできた液体を溶液といい，溶媒が水である溶液を特に水溶液という。

**『 質量パーセント濃度 』**

溶液の濃さとは，溶液全体に対する溶質の割合を意味する。これを溶液の濃度という。溶液の濃度を表す方法の一つに質量パーセント濃度がある。

これは，溶液の質量に対する溶質の質量を百分率※１で表したものであり，次の式で求めることができる。

※１　パーセント（記号：％）で表した割合のこと。割合を表す0.01 を１％と表す。

例えば，水80 gに塩化ナトリウム20 gがとけている塩化ナトリウム水溶液の質量パーセント濃度は，

したがって，20%となる。

**ステップ１　基本問題**

■次の問いに答えなさい。

① 水90 gに塩化ナトリウム10 gをとかした塩化ナトリウム水溶液の質量は何gか求めなさい。

答え 100 g

② ①のときの塩化ナトリウム水溶液の質量パーセント濃度は何％か求めなさい。

答え 10 %

③ 水100 gに塩化ナトリウム25 gをとかして塩化ナトリウム水溶液をつくった。このときの塩化ナトリウム水溶液の質量パーセント濃度は何％か求めなさい。

答え 20 %

④ 質量パーセント濃度12%の塩化ナトリウム水溶液200 gにとけている塩化ナトリウムの質量は何gか求めなさい。

答え 24 g

⑤ 質量パーセント濃度10％の塩化ナトリウム水溶液をつくるために，塩化ナトリウム20 gを全て水にとかした。このとき，塩化ナトリウム水溶液の質量は何gか求めなさい。

溶液の質量をとする。

よって，塩化ナトリウム水溶液の質量は，200 g。

答え 20０ g

⑥ 水80 gに砂糖をとかして質量パーセント濃度20%の砂糖水をつくりたい。とかす砂糖の質量は何gか求めなさい。

とかす砂糖の質量をとする。

よって，とかす砂糖の質量は

20 g。

答え 20 g

**ステップ２　練習問題**

■次の問いに答えなさい。

① 質量パーセント濃度14%の砂糖水100 gに水を加えて，質量パーセント濃度８%の砂糖水にしたい。加える水の質量は何gか求めなさい。

溶質の質量は，である。　加える水の質量をとする。

よって，加える水の質量は75 g。

答え 75 g

② 質量パーセント濃度10%の塩化ナトリウム水溶液200 gに水200 gを加えたとき，質量パーセント濃度は何％か求めなさい。

溶質の質量は，であるので，質量パーセント濃度は，

答え 5 %

③ 質量パーセント濃度５%の塩化ナトリウム水溶液80 gと質量パーセント濃度10%の塩化ナトリウム水溶液120 gを混ぜ合わせた。混ぜ合わせたあとの塩化ナトリウム水溶液の質量パーセント濃度は何％か求めなさい。

それぞれの水溶液の溶質の質量は，

， である。

よって，混ぜ合わせたあとの水溶液の質量パーセント濃度は，

答え 8 %