**Масени процентни састав раствора / смеше**

Подсетник

Раствор је хомогена смеша састављена из најмање две супстанце, од којих је једна растварач, а друга растворена супстанца. Растворљивост представља број грама растворене супстанце која се може растворити у 100 g растварача на одређеној температури и обележава се са R.

Састав сваке смеше може се изразити квалитативно и квантитативно.

 Квалитативно изразити састав смеше значи навести супстанце које чине ту смешу. На пример сирће је смеша која садржи сирћетну киселину и воду.

Квантитативно се састав смеше може изразити количинским односом супстанци у смеши. Квантитативни састав смеше најчешће се изржава преко **масеног процентног састава или масеног удела.**

**Масени процентни састав раствора представља се бројем грама растворене супстанце у 100 g раствора.**

Раствор соли који је тридесетопроцентни (30%) садржи 30g соли у 100 g раствора. То не значи да се мора припремити 100 g раствора да би настао тридесетопроцентни раствор. Може се припремити било која маса раствора, али однос масе соли и масе раствора увек буде 20 према 100.

100% : x (%) = mраствора : mрастворене супстанце

100% : x % = mр : mрс

Масени удео супстанце представља количник масе растворене супстанце и масе раствора.обележава се малим грчким словом омега. Када се помножи са 100% добија се масени процентни састав раствора.

$ω$ **=** $ \frac{m растворене супстанце}{m раствора}$

Вежбање:

1. **Колико је грама шећера и воде потребно измерити да би се припремило 250 g 15% -тног раствора.**

Поступак:

Познато је :

маса раствора ( mр) = 250 g

% = 15

Непознато је:

маса растворене супстанце ( mрс) = ?

маса растварача (mрч)- воде = ?

 100% : x % = mр : mрс

100% : 15% = 250g : mрс

mрс = $\frac{250g · 15\% }{100\% }$= 37.5 g

mрс = 37.5 g шећера

Маса растварача ( воде ) = маса раствора – маса растворене супстанце

mрч (воде) = 250 g - 37.5 g

mрч (воде) = 212,5 g

  250 g 15%-тни раствор

1. **Колико грама воде треба додати у 200g 10% раствора соли да би се добио раствор соли у коме је процентна концентрација 5%?**

Познато: mр1 = 200g ; % =10

 Непознато : mр2 = ? ; % =5

 100% : x % = mр : mрс

 100% : 10 % = 200g : mрс

 mрс = 20g mрс = 20g

 180g воде 200 g 10%

У овај раствор треба додати непознату масу воде да би настао други (2) раствор масене концентрације 5 %. Mаса растворене супстанце остаје иста = 20 g.

 100% : 5 % = mр2 : 20g  +200g воде

5 %

 mр2 = 400g

mрс = 20g

mр2 = $\frac{ 100\% · 20g }{5 \%}$=400g

 4

mр2 = 400g

 Масу воде коју треба додати једнака је разлици маса другог раствора и првог раствора.

m(воде) =400g – 200g =200g

m(воде)= 200 g

1. **Колика ће бити процентна концентрација раствора шећера који настаје када се у 400 g 25% раствора шећера дода још 20 g шећера.**

Познато: mр1 = 400g ; % =25

 Непознато : mр2 = ? ; % =?

 100% : x % = mр : mрс

mрс = 100 g

 mрч = 300 g

100% : 25 % = 400g : mрс

mрс = $\frac{25 \% · 400g}{100\% }$ = 100 g 400 g раствора

 25 %

mрс = 100 g

Додавањем шећера (растворене супстанце) у другом раствору, повећава се и маса растворене супстанце и маса раствора за 20 g

Други раствор:

100 : % = (400 g +20 g ) : (100 g +20 g)

mрс = 120 g

mрч = 300 g

100 : % = 420 g : 120 g

 % = $\frac{100·120 g}{420 g}$ = 28,57

 420g раствора

 % = 28,57

 28,57%

Закључак:

Када раствору додајемо воду (најчешћи растварач) смањује се масени процентни састав раствора.

Када раствору додајемо растворену супстанцу повећава се масени процентни састав раствора.