**Výpočet hmotnosti složky z hmotnostního zlomku**

Hmotnost složky roztoku vypočítáme jako součin hmotnostního zlomku složky a hmotnosti roztoku.

|  |
| --- |
| **m(s) = w(s) . m** |

 w(s) ….. hmotnostní zlomek

 m …. hmotnost roztoku (směsi)

**Př.1.**

**Kolik kg kyslíku je přítomno v 15 kg vzduchu? Vzduch obsahuje 21% kyslíku. (složka s …. kyslík)**

Zápis:

w(s) = 0,21 **procentuální obsah : 100 = w(s)**

 21 (%) : 100 = 0,21

 m = 15kg

 m(s) = ? kg Vzorec: **m(s) = w(s) . m**

 Výpočet: m(s) = 0,21 . 15kg

 m(s) = 3,15 kg

Odpověď: V 15 kg vzduchu je přítomno 3,15 kg kyslíku.

**Př.2.**

**a)Kolik g kuchyňské soli jsme rozpustili ve vodě, abychom získali 200g 3,5 % roztoku soli? (složka s …. kuchyňská sůl)**

Zápis:

w(s) = 0,035 **procentuální obsah : 100 = w(s)**

 3,5 (%) : 100 = 0,035

 m = 200g

 m(s) = ? kg Vzorec: **m(s) = w(s) . m**

 Výpočet: m(s) = 0,035 . 200g

 m(s) = 7 g

Odpověď: Ve vodě jsme rozpustili 7 g kuchyňské soli.

**b)V kolika gramech vody jsme sůl kuchyňskou rozpustili?**

 **m(voda) = m (roztok) – m(sůl)**

 m(voda) = 200g – 7g = 193g

Odpověď: Sůl kuchyňskou jsme rozpustili ve 193 g vody.

**PŘÍKLADY NA VÝPOČET HMOTNOSTI SLOŽKY m(s)**

**1.**

**Roztok cukru o hmotnosti 0,7kg obsahuje 5,1% cukru. Urči hmotnost rozpuštěného cukru. (složka……cukr)**

Zápis:

 w(s) = …. procentuální obsah (5,1%) : 100 = 0,051

 m = ……….kg Vzorec: m(s) = w(s) . m

 m(s) = ? Výpočet: m(s) =

 m(s) =

Odpověď: Roztok obsahuje …………g rozpuštěného cukru.

**2.**

**Máš připravit 1,5 kg dvou procentního roztoku hydroxidu draselného ve vodě. (složka ……hydroxid draselný)**

**a)Kolik gramů hydroxidu draselného musíš rozpustit?**

Zápis:

 w(s) = …. procentuální obsah (2%) : 100 = ……

 m = …….kg = …..g Vzorec: m(s) = w(s) . m

 m(s) = ? Výpočet: m(s) =

 m(s) =

Odpověď: Musím rozpustit …………. g hydroxidu draselného.

**b) V kolika gramech vody musíš hydroxid draselný rozpustit?**

 **m(voda) = m (roztok) – m(s)**

 m(voda) = ………g – ………..g = ………..g

Odpověď: Hydroxid draselný musím rozpustit ve ……….g vody.

**3.**

**Kolik gramů soli kuchyňské obsahuje 50 dkg 2,8% vodného roztoku soli kuchyňské? (složka…sůl kuchyňská)**

Zápis:

w(s) = …. procentuální obsah (2,8%) : 100 = ……

 m = …….dkg = …..g Vzorec: m(s) = w(s) . m

 m(s) = ? Výpočet: m(s) =

 m(s) =

Odpověď: Roztok obsahuje …………. g soli kuchyňské.

**4.**

**Kolik kg dusíku obsahuje 5 kg vzduchu? Hmotnostní zlomek dusíku ve vzduchu je 0,78. (složka ….. dusík)**

Zápis:

 w(s) = ….

 m = ……….kg Vzorec: m(s) = w(s) . m

 m(s) = ? Výpočet: m(s) =

 m(s) =

Odpověď: 5 kg vzduchu obsahuje …………kg dusíku.

**5.**

**Máš připravit 3 kg 1,5% roztoku skalice modré ve vodě. (složka …… skalice modrá)**

**a)Kolik gramů skalice modré musíš rozpustit?**

Zápis:

w(s) = …. procentuální obsah (1,5%) : 100 = ……

 m = …….kg = …..g Vzorec: m(s) = w(s) . m

 m(s) = ? Výpočet: m(s) =

 m(s) =

Odpověď: Musím rozpustit …………. g skalice modré.

**b) V kolika kilogramech vody musíš skalici modrou rozpustit?**

 **m(voda) = m (roztok) – m(s)**

 m(voda) = ………kg – ………..kg = ………..kg

Odpověď: Skalici modrou musím rozpustit ve ……….g vody.

**6.**

**Slitina o hmotnosti 60kg obsahuje 24% zinku, 26% mědi a 50% hliníku. Urči hmotnost mědi obsažené ve slitině. (složka …..měď)**

Zápis:

 w(s) = …. procentuální obsah (26%) : 100 = …..

 m = ……….kg Vzorec: m(s) = w(s) . m

 m(s) = ? Výpočet: m(s) =

 m(s) =

Odpověď: Slitina obsahuje …………. kg mědi.