**PŘÍKLADY NA VÝPOČET HMOTNOSTNÍHO ZLOMKU - řešení**

**1.**

**Do vody o hmotnosti 2,4 kg vody jsme nasypali 10 dkg hydroxidu sodného. Kolikaprocentní roztok hydroxidu sodného vznikl? (Složka … hydroxid sodný)**

Zápis: Vzorec: w(s) = m(s) : m

 m(s) = 10dkg = 0,1 kg

 m = 2,4kg + 0,1kg = 2,5 kg Výpočet: w(s) = 0,1kg : 2,5kg

 w(s) = ? w(s) = 0,04, tj 4%

Odpověď: Vznikl ……4….. % roztok hydroxidu sodného.

**2.**

**Do 294 g hořkého čaje jsme nasypali 6 g cukru. Určete složení roztoku, tedy hmotnostní zlomek cukru. (složka …. cukr)**

Zápis: Vzorec: w(s) = m(s) : m

 m(s) = …6… g

 m = 294 g + 6g = …300.g Výpočet: w(s) = 6g : 300g

 w(s) = ? w(s) = 0,02

Odpověď: Hmotnostní zlomek cukru je ……0,02……. .

**3.**

**Slitina vznikla slitím 8 kg mědi, 2 kg železa a 10 kg zinku.**

**a)Urči hmotnostní zlomek a procentuální obsah mědi. (složka…měď)**

Zápis: Vzorec: w(s) = m(s) : m

 m(s) = …8… kg

 m = 8kg + 2kg + 10kg = 20kg Výpočet: w(s) = 8kg : 20kg

 w(s) = ? w(s) = 0,4 , tj. 40%

Odpověď: Hmotnostní zlomek mědi je ……0,4…… .

 Procentuální obsah mědi ve slitině je …40……% .

**b) Urči hmotnostní zlomek a procentuální obsah železa. (složka … železo)**

Zápis: Vzorec: w(s) = m(s) : m

 m(s) = …2… kg

 m = 8kg + 2kg + 10kg = 20kg Výpočet: w(s) = 2kg : 20kg

 w(s) = ? w(s) = 0,1 ,tj. 10%

Odpověď: Hmotnostní zlomek železa je ……0,1…… .

 Procentuální obsah železa ve slitině je ……10…% .

**4.**

**Včelaři používají k dokrmování včel vodný roztok řepného cukru. Při přípravě tohoto roztoku smíchají 6 kg řepného cukru a 4 kg vody. Vypočtěte, kolik procent řepného cukru takto získaný roztok obsahuje. (složka … řepný cukr)**

Zápis: Vzorec: w(s) = m(s) : m

 m(s) = …6… kg

 m = 6kg + 4kg = 10kg Výpočet: w(s) = 6kg : 10kg

 w(s) = ? w(s) = 0,6 , tj. 60%

Odpověď: Roztok obsahuje …60….. % řepného cukru.

**5.**

**Urči hmotnostní zlomek manganistanu draselného v roztoku, který vznikl rozpuštěním 18 g manganistanu draselného ve 432 g vody. (složka…. manganistan draselný)**

Zápis: Vzorec: w(s) = m(s) : m

 m(s) = …18… g

 m = 432g + 18g = 450g Výpočet: w(s) = 18g : 450g

 w(s) = ? w(s) = 0,04

Odpověď: Hmotnostní zlomek manganistanu draselného v roztoku je ……0,04…… .

**6.**

**Slitina byla připravena z 6 kg mědi, 2,5 kg zinku, 500 g olova a 1 kg hliníku.**

**a)Urči hmotnostní zlomek a procentuální obsah olova. (složka …olovo)**

Zápis: Vzorec: w(s) = m(s) : m

 m(s) = …500…g = …0,5 kg

 m = 6kg + 2,5kg + 0,5kg + 1kg=10kg Výpočet: w(s) = 0,5kg:10kg

 w(s) = ? w(s) = 0,05 , tj. 5%

Odpověď: Hmotnostní zlomek olova je ……0,05…… .

 Procentuální obsah olova ve slitině je …5……% .

**b) Urči hmotnostní zlomek a procentuální obsah hliníku. (složka …hliník)**

Zápis: Vzorec: w(s) = m(s) : m

 m(s) = …1… kg

 m = 6kg + 2,5kg + 0,5kg + 1kg=10kg Výpočet: w(s) = 1kg : 10kg

 w(s) = ? w(s) = 0,1 , tj. 10%

Odpověď: Hmotnostní zlomek hliníku je ……0,1…… .

 Procentuální obsah hliníku ve slitině je ……10…% .

**7.**

**Roztok vznikl rozpuštěním 10g chloridu sodného a 15 g bromidu draselného ve 275 g vody. Urči procentuální obsah bromidu draselného v roztoku. (složka … bromid draselný)**

Zápis: Vzorec: w(s) = m(s) : m

 m(s) = …15… g

 m = 10g + 15g + 275g = 300g Výpočet: w(s) = 15g : 300g

 w(s) = ? w(s) = 0,05, tj. 5%

Odpověď: Procentuální obsah bromidu draselného v roztoku je ……5…% .

**8.**

**Roztok byl připraven rozpuštěním 16 dkg cukru a 20 g kuchyňské soli v 4820 g vody. Urči procentuální obsah cukru v roztoku. (složka … cukr)**

Zápis: Vzorec: w(s) = m(s) : m

 m(s) = …16… dkg = 160g

 m = 160g + 20g + 4820g = 5000g Výpočet: w(s) = 160g : 5000g

 w(s) = ? w(s) = 0,032 , tj. 3,2%

Odpověď: Procentuální obsah cukru v roztoku je ……3,2…% .

**9.**

**Ve 470 g vody bylo rozpuštěno 30 g skalice modré. Urči hmotnostní zlomek skalice modré. (složka …. skalice modrá)**

Zápis: Vzorec: w(s) = m(s) : m

 m(s) = …30… g

 m = 470g + 30g = 500g Výpočet: w(s) = 30g : 500g

 w(s) = ? w(s) = 0,06

Odpověď: Hmotnostní zlomek skalice modré je ……0,06…… .

**10.**

**Roztok dusičnanu sodného vznikl rozpuštěním 50 g dusičnanu sodného v 750g vody. Urči, kolikaprocentní roztok dusičnanu sodného vznikl. (složka ….. dusičnan sodný)**

Zápis: Vzorec: w(s) = m(s) : m

 m(s) = …50… g

 m = 50g + 750g = 800g Výpočet: w(s) = 50g : 800g

 w(s) = ? w(s) = 0,0625 , tj. 6,25%

Odpověď: Procentuální obsah dusičnanu sodného v roztoku je …6,25…% .