**Učebnice 2. díl str. 34/cv. 10 – Karáty**

1 karát = $\frac{1}{24}$ obsahu zlata ve slitině znamená, že 1 karátové zlato obsahuje 1 díl ryzího zlata a 23 dílů příměsi. Příměsi tvoří jiné kovy např. měď.

Kolik karátů má ryzí (čisté) zlato?

Ryzí (čisté) zlato obsahuje jenom zlato a žádnou příměs, proto ryzí zlato má ryzost 24 karátů. A to je klíčové pro sestavení trojčlenky. Jedná se o přímou úměrnost, protože kolikrát víc karátové zlato je, tolikrát víc ryzího zlata obsahuje.

Kdybychom měli libovolné množství ryzího zlata, pak by toto zlato mělo vždy 24 karátů. Kolik tedy ryzího zlata obsahuje 10 g 7 karátového zlata?

Sestavíme trojčlenku:

 4. 24 karátů ………………. 10 g ryzího zlata 2.

 3. 7 karátů …………………. x g ryzího zlata 1.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

U přímé úměrnosti jdou vždy šipky směrem nahoru, protože kolikrát se zvětší jedna veličina, tolikrát se zvětší i druhá veličina.

Sestavíme poměr: 1.člen : 2.členu poměru = 3. člen : 4.členu poměru. Postupujme ve směru šipek.

 1 : 2 = 3 : 4 poměr hmotnosti ryzího zlata ve slitině a hmotnosti slitiny

 x : 10 = 7 : 24 potom si poměr si zapíšeme jako zlomek

 $\frac{x}{10}= \frac{7}{24}$ pak osamostatníme x tak, že číslem které je ve jmenovateli zlomku s x vynásobíme čitatele zlomku, kde známe čitatele i jmenovatele.

 $x= \frac{7 . 10^{5}}{24\_{12}}$ zkrátíme, co zkrátit lze

 $x= \frac{7 . 5}{12} = \frac{35}{12}=2\frac{11}{12} g$ ≐ 2,9 g

V 10 gramech sedmikarátového zlata je asi 2,9 g ryzího zlata.

Př 10c) Kolik ryzího zlata je v 10 gramech 14 karátového zlata se řeší stejně

trojčlenkou:

 4. 24 karátů………………10 g ryzího zlata 2.

 3. 14 karátů……………… x g ryzího zlata 1.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 1 : 2 = 3 : 4

 X : 10 = 14 : 24

 $\frac{x}{10}= \frac{14}{24}$

 $x=\frac{14^{7}. 10^{5}}{24\_{12\_{6}}}$ = $\frac{7 . 5}{6}= \frac{35}{6 }=5\frac{5}{6} g $≐ 5,8 g

V 10 gramech čtrnáctikarátového zlata je asi 5,8 g zlata.