

MILÍ DEVAČÁCI, PAN UČITEL ŠRAM MI ŘÍKAL, ŽE MÁTE PROBLÉMY S ÚLOHAMI NA SMĚSI.
 TY JSEMÉ ÚLOHY, CO TEŽ DĚLÁTE V CHEMII,
 JSME DĚLALI V MATEMATICE.

SMĚŠOVACÍ ROVNICE

$$\bigcirc \% + \bigcirc \% = \bigcirc \% .$$

1. množství + 2. množství = výsledný množství
 (hmotnost nebo objem) (hmotnost nebo objem) (hmotnost nebo objem)

! CO VŽDY MUSÍ PLATIT.

Když sečtete hmotnosti nebo objemy
 v kelvích a získáte množství, musí
 vždy vyjít hmotnost nebo objem
 v získaném množství.

Pr. 0 Smísíte 50g 10% roztoku "nějaké soli" s 80g 5% roztoku těžší soli, určete hmotnostní zlomek (procento) vzniklého roztoku.

$$\begin{array}{ccccccc} \bigcirc \% & + & \bigcirc \% & = & \bigcirc \% & & \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ 50 \cdot 10 & + & 80 \cdot 5 & = & (50+80) \cdot x & & \text{musím} \\ & & & & 130 \cdot (x) & & \end{array}$$

$$50 \cdot 10 + 80 \cdot 5 = 130 \cdot x$$

$$\underline{\underline{x = 6,9}}$$

$$\textcircled{2} \quad 140 \cdot 5\% + X \cdot 0\% = (X+140) \cdot 2\%$$

$\underbrace{\hspace{10em}}$
 VODA 0% 1. roztok + 2. roztok

$$700 = 2x + 280$$

$$\underline{x = 210}$$

MUSÍM PŘIDAT 210 g VODY

$$\textcircled{3} \quad 140 \cdot 5\% + X \cdot 100\% = (X+140) \cdot 8\%$$

\downarrow
 1. roztok + 2. roztok

PROČ 100?

PROTOŽE CHCETE PŘIDAT PŘÍMO NaCl
 NIKOLIV JEHO ROZTOK NEJAK
 ZŘEDĚNÝ

$$X = 4,6$$

MUSÍM PŘIDAT 4,6 g NaCl

$$\textcircled{4} \quad X \cdot 2\% + (140 - X) \cdot 7\% = 140 \cdot 5\%$$

$$\underline{x = 56}$$

celkem ... 140g ... VÍM CELKEM
 1. roztok ... X ... NEVÍM KOLIK JE PRVNÍHO
 2. roztok ... 140 - X ... NEVÍM ANI KOLIK JE DRUHÉHO,
 ALE VÍM, ŽE KDYŽ OD CELKU
 ODEČTU PRVNÍ (140 - X) DOSTANU
 DRUHÝ

PRVNÍ 56 g
 DRUHÝ 140 - 56 = 84 g
 CELKEM 56 + 84 = 140 g