

Třídění a složení látek – zadání pro žáky

Úloha 1

	Teplota	Hmotnost rozpuštěné soli	Objem vody	Hustota
Čistá voda	25 °C	0 g	100 ml	1,0 g/ml
Roztok soli	25 °C	10 g	100 ml	?

V neúplné tabulce jsou uvedeny některé údaje pro čistou vodu a roztok soli ve vodě. Která hodnota patří na místo otazníku:

- a) 1,0 g/ml
- b) 10 g/ml
- c) menší než 1,0 g/ml
- d) větší než 1,0 g/ml

Vyberte, který popis řešení nejvíce odpovídá postupu, který jste volili:

- I. Hmotnost soli je v roztoku vyšší o 10, takže hustota je 10 g/ml – tj. b).
- II. 10 g je malé množství na to, aby se projevilo ve změně hustoty.
- III. Přidáním soli do vody ji ředíme, díky čemuž má nižší hustotu.
- IV. Jeden mililitr čisté vody má hmotnost jeden gram, když ve vodě rozpustíme sůl, bude 1 ml mít větší hmotnost.

Do jaké míry jste si jistí správností své odpovědi? (1 – jen tipuji, 2 – zcela nejistý, 6 – zcela jistý)

1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

Úloha 2

V tabulce jsou uvedeny různé látky, které byly rozděleny do dvou skupin.

Skupina 1	Skupina 2
vzduch led dřevo	ocel měď zlato

Která informace o vlastnostech dané látky by mohla být použita k jejich rozdělení do těchto dvou skupin? Vyberte jednu správnou odpověď.

- a) rozpustnost ve vodě
- b) stlačitelnost
- c) rozdělení látek nedává smysl
- d) elektrická vodivost

Vyberte, který popis řešení nejvíce odpovídá postupu, který jste volili:

- I. V první skupině jsou látky, se kterými se setkáváme běžně v přírodě. Nejblíže přírodě je rozpustnost ve vodě.
- II. Ve druhé skupině jsou uvedeny jen kovové látky, ty nejsou stlačitelné, zatímco vzduch v první skupině ano.
- III. Kovy ve druhé skupině mají společnou vlastnost – vedou elektrický proud. Látky v první skupině ne.
- IV. Látky jsou různé, různě vypadají, mají různou hustotu i tvrdost. Není uvedeno žádné kritérium, podle kterého mohly být rozděleny zrovna takto.

Do jaké míry jste si jisti správností své odpovědi? (1 – jen tipuji, 2 – zcela nejistý, 6 – zcela jistý)

1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

Úloha 3

V následující tabulce jsou uvedeny vybrané vlastnosti tří čistých látek (X, Y a Z).

Tyto látky jsou kyslík, voda a železo.

Látka	Teplota tání/tuhnutí (°C)	Teplota varu (°C)	Dobrý elektrický vodič
X	-218	-183	ne
Y	1 535	2 750	ano
Z	0	100	ne

K písmenům X, Y a Z přiřadíte, o kterou látku se jedná.

Stručně popište postup svého řešení této úlohy.

Do jaké míry jste si jisti správností své odpovědi? (1 – jen tipuji, 2 – zcela nejistý, 6 – zcela jistý)

1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

Výsledky řešení								
Úloha 1			Úloha 2			Úloha 3		
Odpověď (a–d)	Postup (I–IV)	Sebehodnocení (1–5)	Odpověď (a–d)	Postup (I–IV)	Sebehodnocení (1–5)	Odpověď (pořadí písmen)	Postup (S = smysluplný, N = nesmyslný)	Sebehodnocení (1–5)
I								
II								
III								

