

## Laboratórny protokol č. 1

**Meno, trieda:** Nina Mizeráková, V.OA

**Téma:** Termochémia

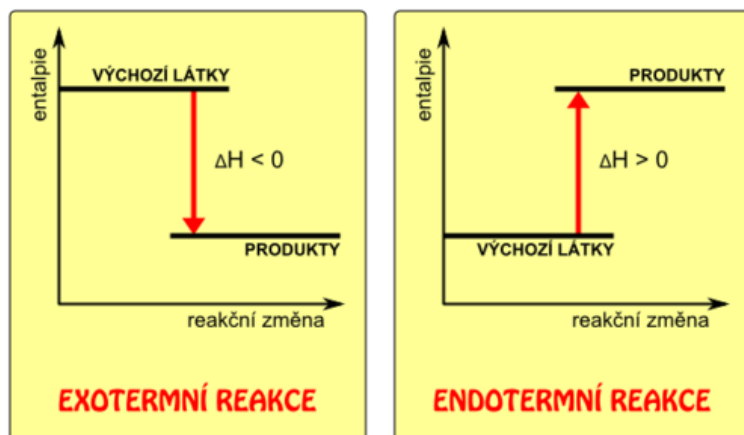
**Dátum:** 20.4.2018

**Úloha:** Určiť, o aký dej ide pri rozpúšťaní vybraných látok

**Princíp:**

*Exotermická reakcia:* reakcia, v priebehu ktorej sa uvoľňuje teplo a produkty reakcie majú menšiu energiu ako reaktanty.

*Endotermická reakcia:* reakcia, v priebehu ktorej sa spotrebúva teplo a produkty reakcie majú väčšiu energiu ako reaktanty.



**Pomôcky:** kadičky, sklená tyčinka, teplomer, váhy, hodinové sklíčko

**Chemikálie:** NaOH,  $\text{N}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{N}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$

**Postup:**

1. Odmeriame odmerným valcom  $50 \text{ cm}^3$  destilovanej vody a nalejeme ich od kadičky.
2. Odvážíme 4 gramy látky.
3. Vložíme teplomer do kadičky a zmeriame teplotu vody.
4. Odváženú látku nasypeme za neustáleho miešania do kadičky s vodou.
5. Sledujeme pomocou teplomera zmenu teploty a určíme typ reakcie, ktorá práve nastala.

**Tabuľka:**

Látka	NaOH	N <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	N <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> •10H <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
Teplota [°C]	t1=25	t1=24	t1=26	t1=26
	t2=37,5	t2=26	t2=20	t2=20,5
	Δt=-12,5	Δt=-2	Δt=6	Δt=5,5
Typ reakcie	Exotermická	Exotermická	Endotermická	Endotermická

**Záver:** V laboratórnom cvičení sme merali rozdiel teplôt destilovanej vody a destilovanej vody s chemikáliou. Podľa rozdielu teplôt sme mohli určiť typ reakcie. Ak bolo t<sub>2</sub> väčšie ako t<sub>1</sub>, jednalo sa o exotermickú reakciu. Naopak, ak bolo t<sub>2</sub> menšie ako t<sub>1</sub>, išlo o endotermickú reakciu. Zistili sme, že reakcie NaOH a N<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> s vodou sú exotermické a reakcie N<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>•10H<sub>2</sub>O a Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> s vodou sú endotermické.