

PRIPRAVA MOLARNIH RAZTOPIN NaCl

1. NALOGA

Pripraviti smo morali molarno raztopino NaCl, kot je bilo zapisano na listu.
Izmeriti smo morali gostoto, izračunati smo morali maso ter narisali graf.

2. DELO

Izračunati in iztehtati sem moral določeno maso NaCl in nato dodal to količino NaCl vodi. Nato sem dobro premešal, prelil to raztopino v valj, kjer sem z areometrom izmeril gostoto.

3. MERITVE

Št. čaše	c [mol L ⁻¹]	m _{NaCl} [g]	ρ [g mL ⁻¹]
1.	0,548	8,01	1,017
2.	0,205	3,00	1,006
3.	0,342	5,00	1,013
4.	0,068	1,00	1,001
5.	0,137	2,00	1,002
6.	0,616	9,01	1,025
7.	0,274	4,00	1,009
8.	0,411	6,00	1,013
9.	0,479	7,02	1,019
10.	0,342	5,00	1,011
11.	0,616	9,00	1,022
12.	0,137	2,00	1,003

4. RAČUNI

$$c = 0,411 \text{ mol / L}$$
$$V = 250 \text{ mL} = 0,25 \text{ L}$$

$$n = 0,10275 \text{ mol}$$

$$m = M \times n$$

$$m = 58,4 \text{ g / mol} \times 0,10275 \text{ mol}$$

$$m = 6,00 \text{ g}$$

$$m_{(\text{raztopine})} = V \times \rho = 0,25 \text{ L} \times 1,013 = 0,253 \text{ kg} = 253 \text{ g}$$

$$n = c \times V$$

$$n = 0,411 \text{ mol / L} \times 0,25 \text{ L}$$

$$n = 0,10275 \text{ mol}$$

5. REZULTAT, KOMENTAR

Naučil sem se, kako delati raztopine, meriti težo topljencem (v našem primeru NaCl) in meriti gostoto. Opazimo lahko, da je prišlo do odstopanj, ki so nastala zaradi nenatančnosti ali pri odčitavanju gostote na areometru ali pa pri računanju.

Iz grafa vidimo, da je gostota odvisna od molarne koncentracije (c), saj je pri majhni koncentraciji majhna gostota. Če koncentracija raste, se viša tudi gostota. Gostota in molarna koncentracija sta sorazmerni.