

jméno: Ema Bakočová

datum: od 4. 2. – do 24. 2. 2022

třída: 7. A

KRYSTALIZACE ROZTOKU CHLORIDU SODNÉHO

POMŮCKY: voda, zavařovací sklenice, odměrka, lžíce, špejle, provázek, fixa, nůžky, sůl

TEORIE: Krystalizace – či růst krystalů, obecně vytváření pravidelné struktury, je druh fázové přeměny, při které dochází k pravidelnému uspořádání částic do krystalové mřížky.

VYPRACOVÁNÍ:

1. den – 4.2.

Dle zadání jsem si připravila zavařovací sklenici, sůl, lžíci, černou fixu, špejli, provázek a nůžky. Do sklenice jsem nalila 200 ml vlažné vody, kterou jsem před nalitím odměřila. Poté jsem začala přisypávat sůl po čajových lžících. Do nasyceného roztoku jsem dala celkem 4 lžíce soli. Černou propiskou jsem na sklenici nakreslila rysku, abych věděla, kolik vody se každý den odpaří. Potom jsem položilo na hrdlo sklenice špejli s uvázaným provázkem a ponořila ho do vody. Připravenou sklenici jsem odnesla do místnosti s pokojovou teplotou 23°C.



2. den – 5.2.

Druhý den jsem zkontrolovala nasycený roztok. Zjistila jsem, že hladina vody se odpařila cca o 2 ml vody. Na ponořeném provázku však ještě krystalky nebyly vidět. V místnosti bylo též stálých 23°C.



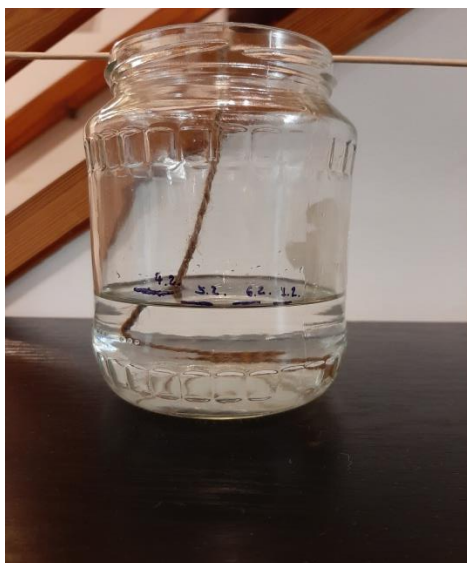
3. den – 6.2.

V neděli jsem na roztoku nezaznamenala jiný rozdíl než předešlý den. Voda ve sklenici se neodpařila a náznaky krystalků nebyly stále vidět. Pokojová teplota byla 23°C.



4. den – 7.2.

Čtvrtý den se voda odpařila cca asi o 1 ml. Krystalizace však stále neprobíhala. V místnosti byla teplota 23°C.



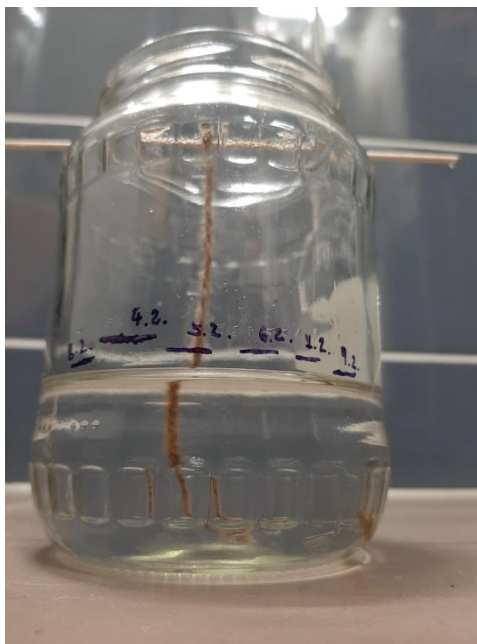
5. den – 8.2.

V úterý jsem zaznamenala v nasyceném roztoku nepatrné malé krystalky soli zachycené na horní části provázku. Voda se téměř neodpařila. Teplota v místnosti: 23°C.



6. den – 9.2.

Ve středu se voda odpařila asi o 0,5 ml. V nasyceném roztoku bylo stále vidět jen několik malých solných krystalků. Sklenice stála v místnosti s pokojovou teplotou 23°C.



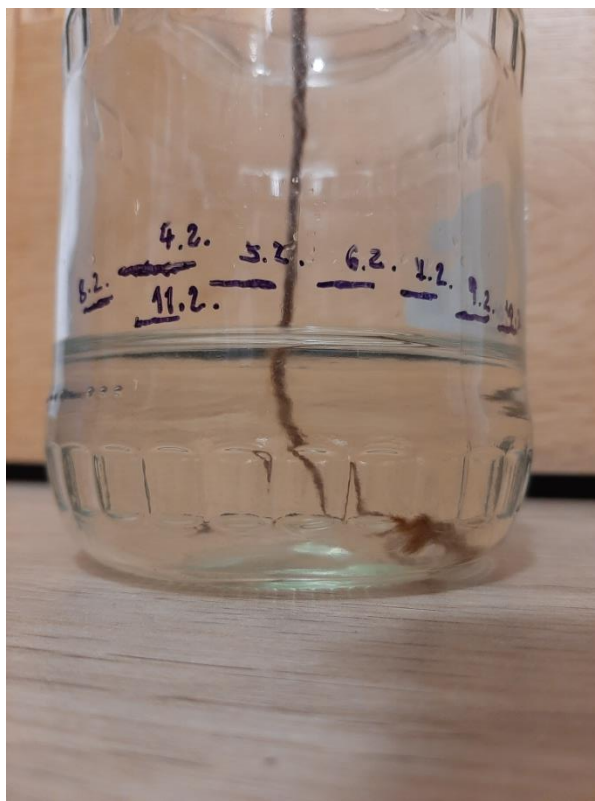
7. den – 10.2.

Sedmý den jsem zkontrolovala nasycený roztok chloridu sodného, a zjistila jsem, že hladina vody se oproti včerejšímu dni skoro nepohnula. Rozdíl byl ale v tom, že horní část zavázaného provázku byla pokryta krystalky soli. Pokojová teplota byla stejná jako předešlý den (23°C).



8. den – 11.2.

Další den se voda odpařila cca o 2 ml. Provázek byl víc obalen solí než předešlý den. Pokojová teplota byla stálých 23°C.



9. den – 12.2.

V sobotu na nasyceném roztoku vzniklo o mnoho víc krystalků než v pátek. Voda se vypařila asi o 0,5 ml. V místnosti bylo 23°C.



10. den – 13.2.

Desátý den v roztoku ubyla voda asi o 1 ml. Provázek byl více pokryt krystalky, které byly drobné. Pokojová teplota: 22,5 °C.



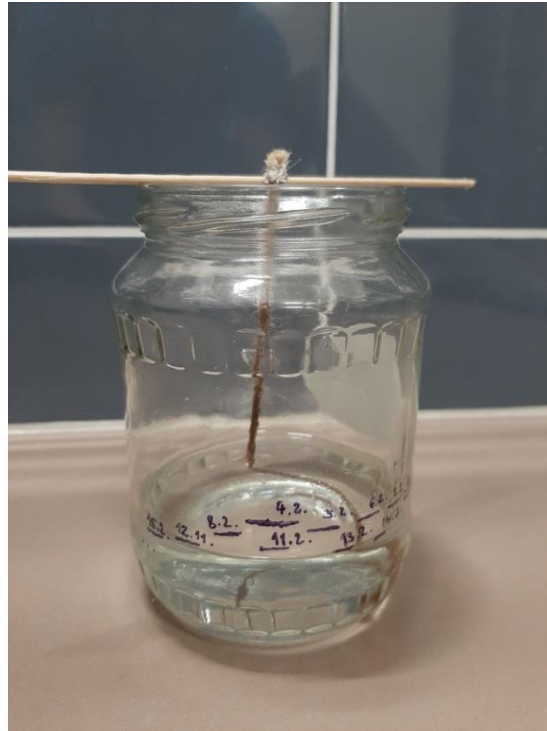
11. den – 14.2.

V pondělí se vypařilo nepatrné množství vody. Provázek byl stále pokryt jen malými krystalky. Pokojová teplota byla 23°C.



12. den – 15.2.

Dvanáctý den se voda odpařila o cca 1 ml. Krystalků přibýlo více v horní části provázku. Teplota v místnosti byla stejná (23°C).



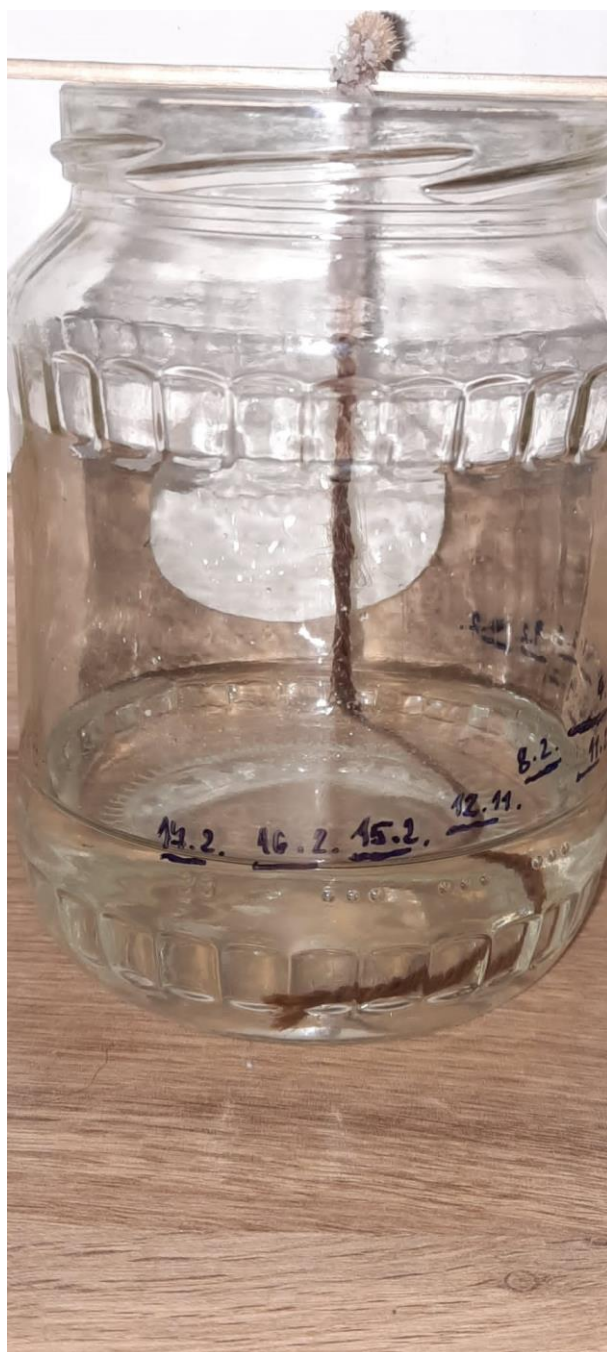
13. den – 16.2.

Ve středu jsem zkontrolovala roztok, zjistila jsem, že pár krystalků na provázku přibylo (pouze v horní části). Voda se odpařila o cca 1 ml při pokojové teplotě 23°C.



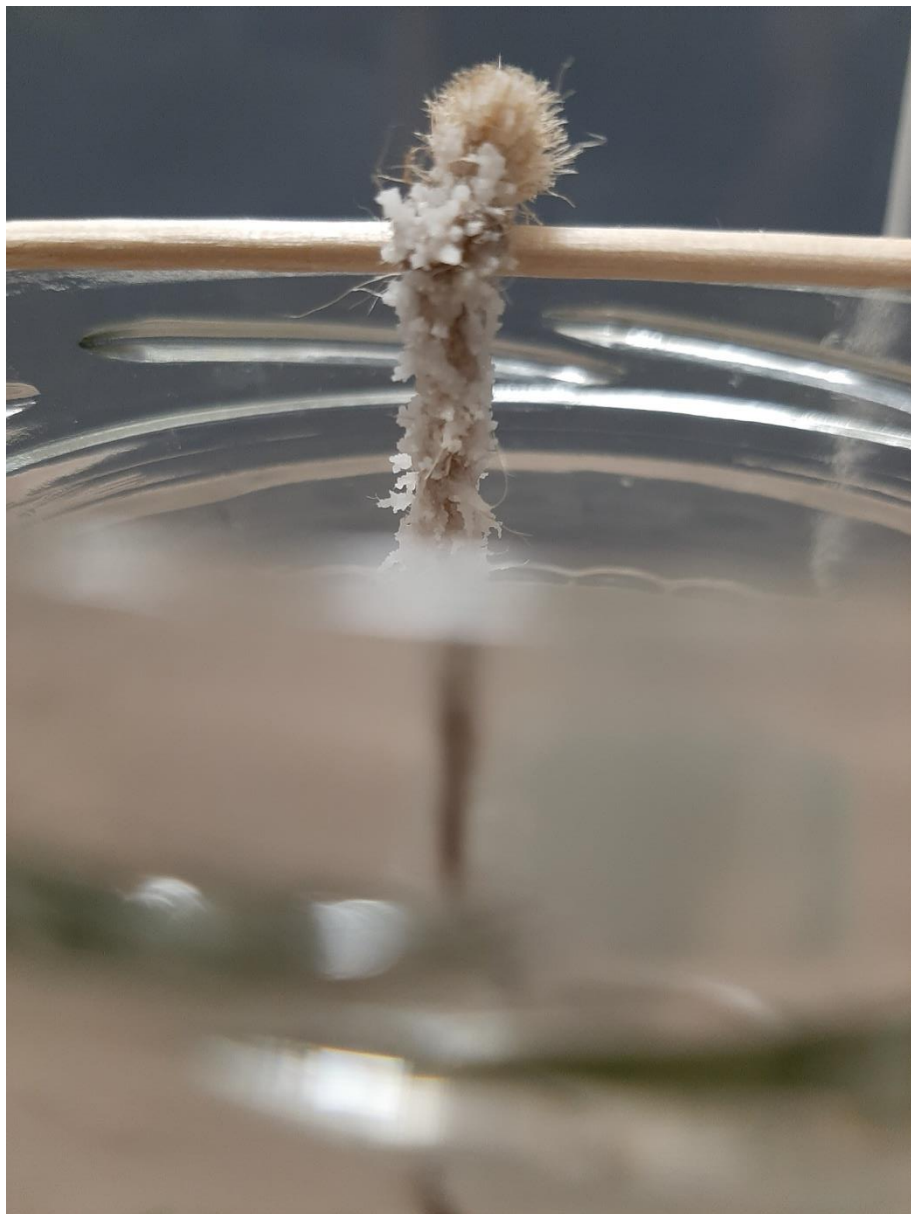
14. den – 17.2.

Čtrnáctý den voda téměř nebyla. V místnosti bylo stálých 23 °C. Krystalky zůstaly stejné jako minulý den.



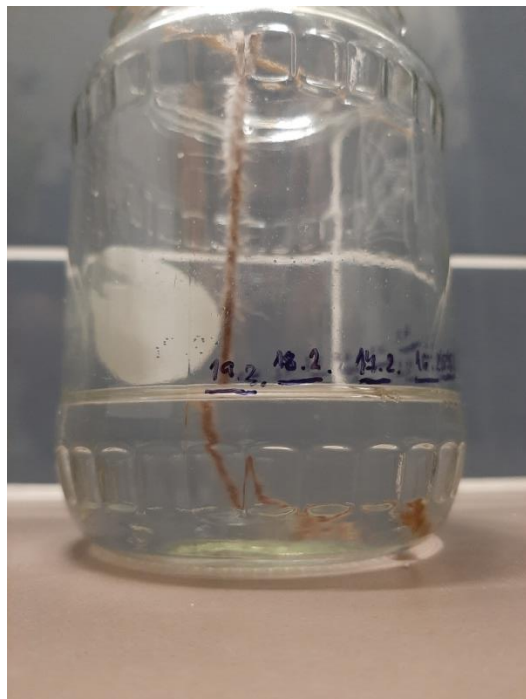
15. den – 18.2.

Patnáctý den z nasyceného roztoku vykrystalizovaly pěkné krystalky. Voda oproti předešlému dni nebyla. A teplota byla stejná jako ostatní dny (23°C).



16. den – 19.2.

Další den ubylo cca 0,5 ml vody. Pokojová teplota byla asi 23,5°C. Pár krystalků zřejmě na provázek přibylo.



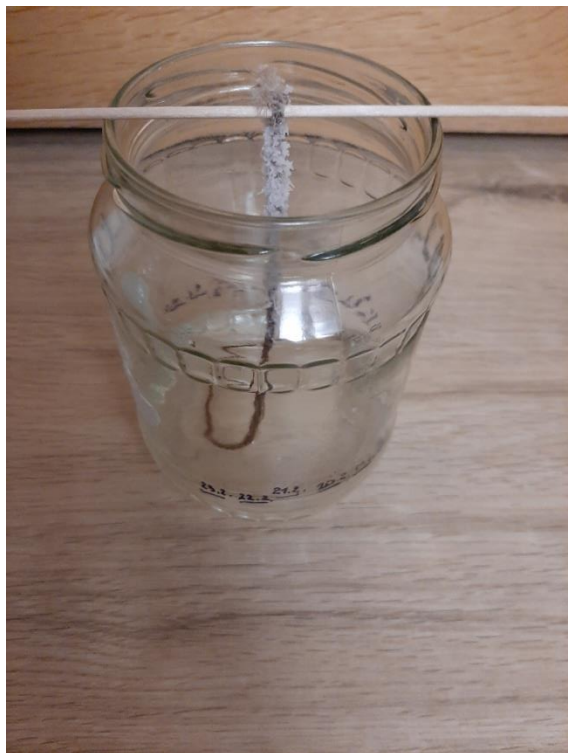
17. den – 20.2.

V neděli zase z roztoku nebyla voda. Krystalků se vytvořilo více. I na spodní části provázku. Teplota byla stejná jako předešlé dny.



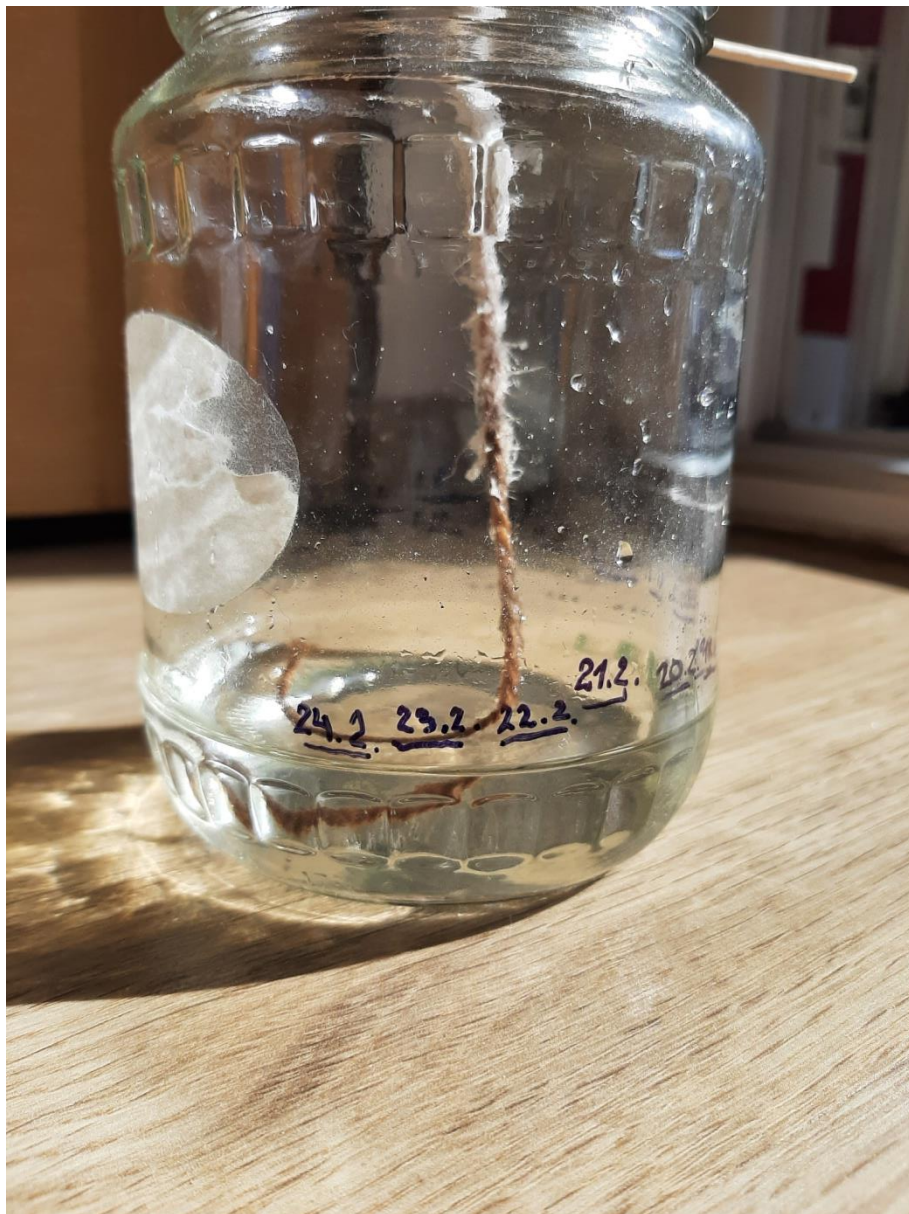
18. až 20. den – 21. 2. - 23.2.

Ve dvou dnech se voda ze sklenice odpařila cca o 1,5 ml. Pár nepoznatelných krystalků na povrch provázků přibýlo také. Sklenice byla v místnosti s pokojovou teplotou 23°C.



Poslední den – 24.2.

V posledním dni, ve čtvrtek, ubyl nasycený roztok o necelý 0,5 ml. Na provázku nebyla vidět změna zkrystalizování krystalků. Pokojová teplota byla stejná jako předešlé dny.



ZÁVĚR:

Krystalizace chloridu sodného po dobu dvaceti dní probíhala dobře. Během pár dní se začaly krystalky objevovat na horní části ponořeného provázku. Voda se v místnosti ze začátku odpařovala více než ve zbývajících dnech. Pokusem jsem dokázala, že krystalizace je jedna z nejdůležitějších metod oddělování složek ze směsí.

