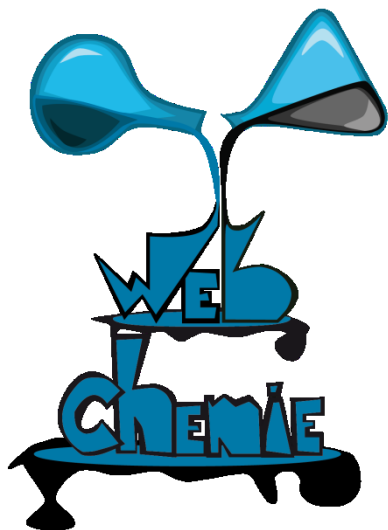


# Tajné písmo - Citronka



podpora výuky chemie

[www.webchemie.cz](http://www.webchemie.cz)

Veronika Švandová, Jakub Přichystal, xxx a kol.

Pomůcky:



Kelímek



Vatové  
tyčinky



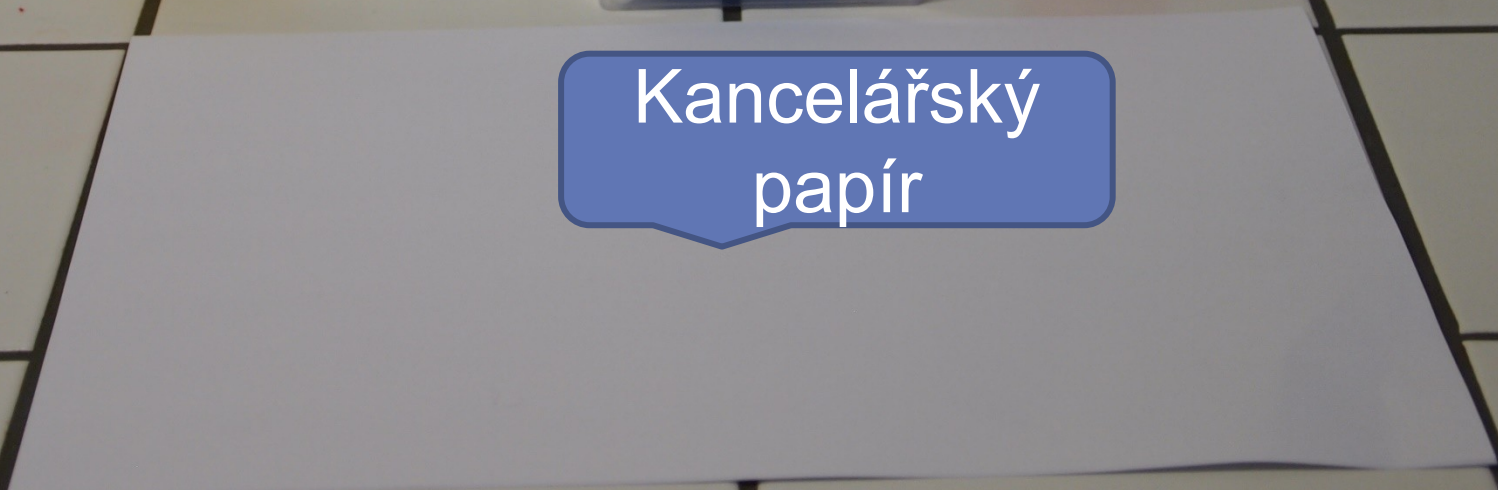
Svíčka



Sirky



Kancelářský  
papír

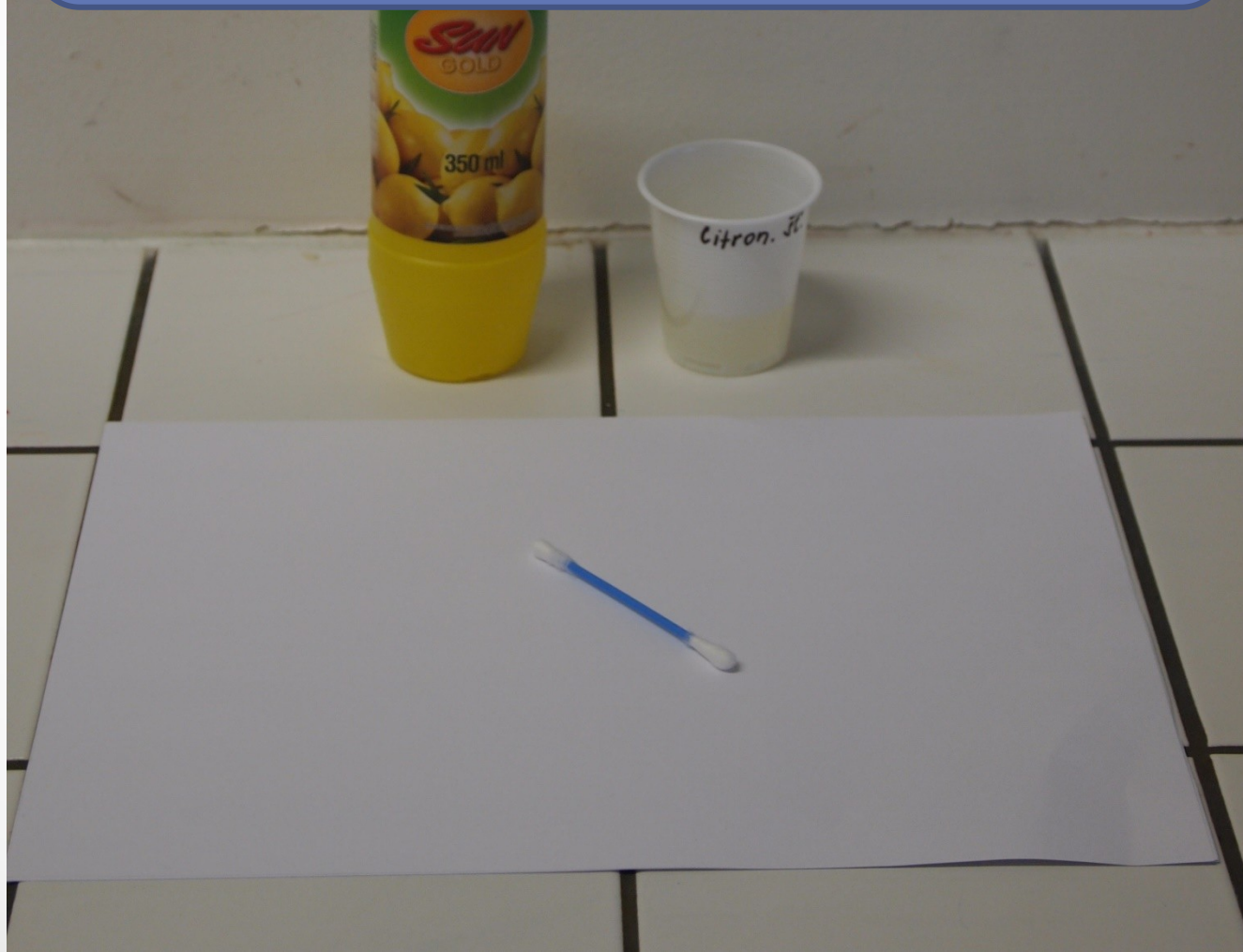


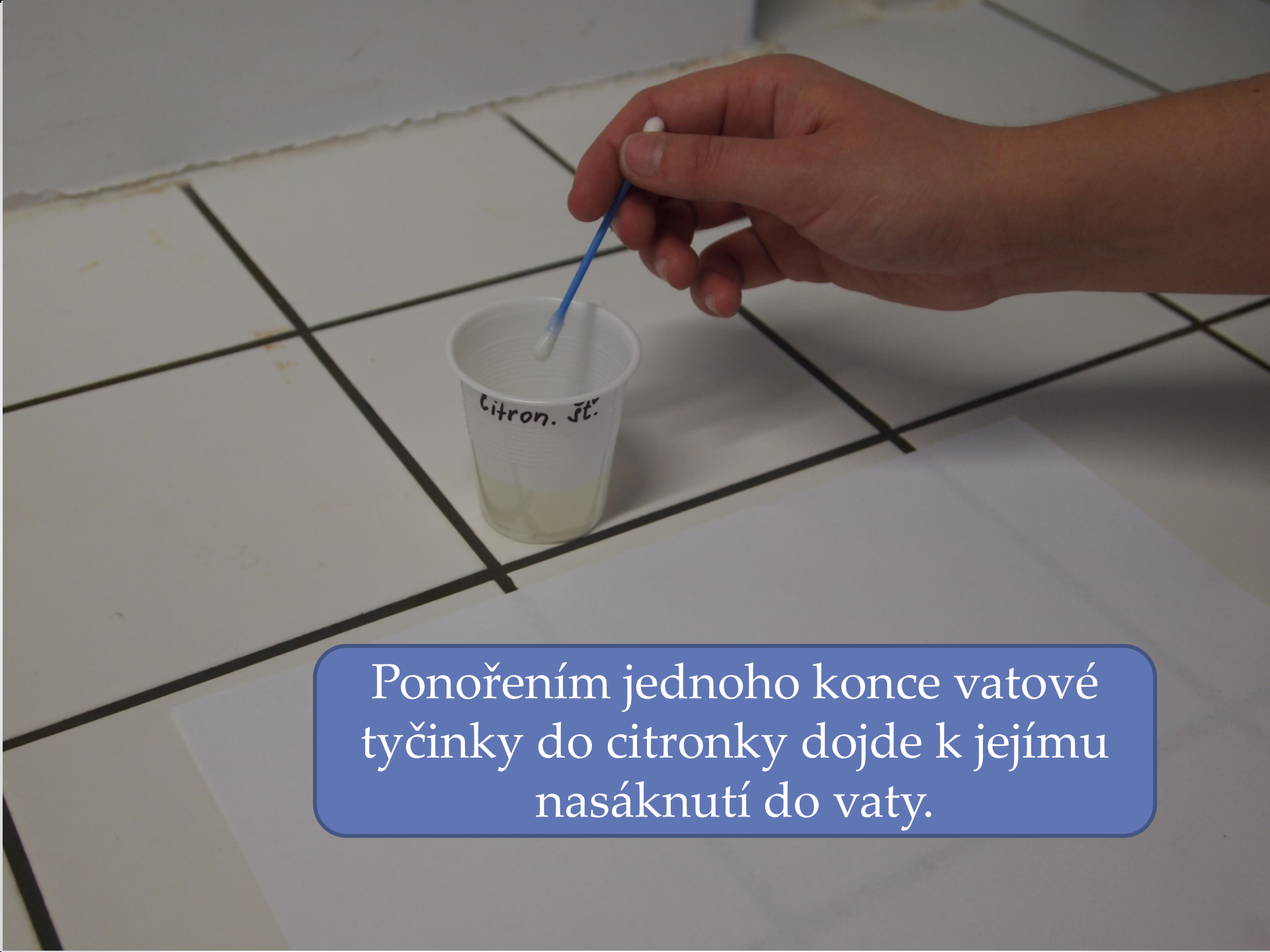
# Chemikálie:

Citronka

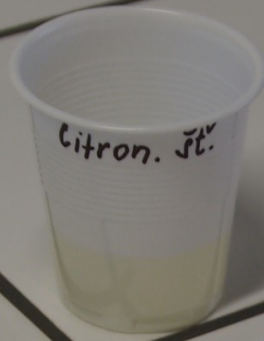


Do kelímku nalijeme trochu citronky a z vatové tyčinky si vytvoříme "pero".





Ponořením jednoho konce vatové tyčinky do citronky dojde k jejímu nasáknutí do vaty.

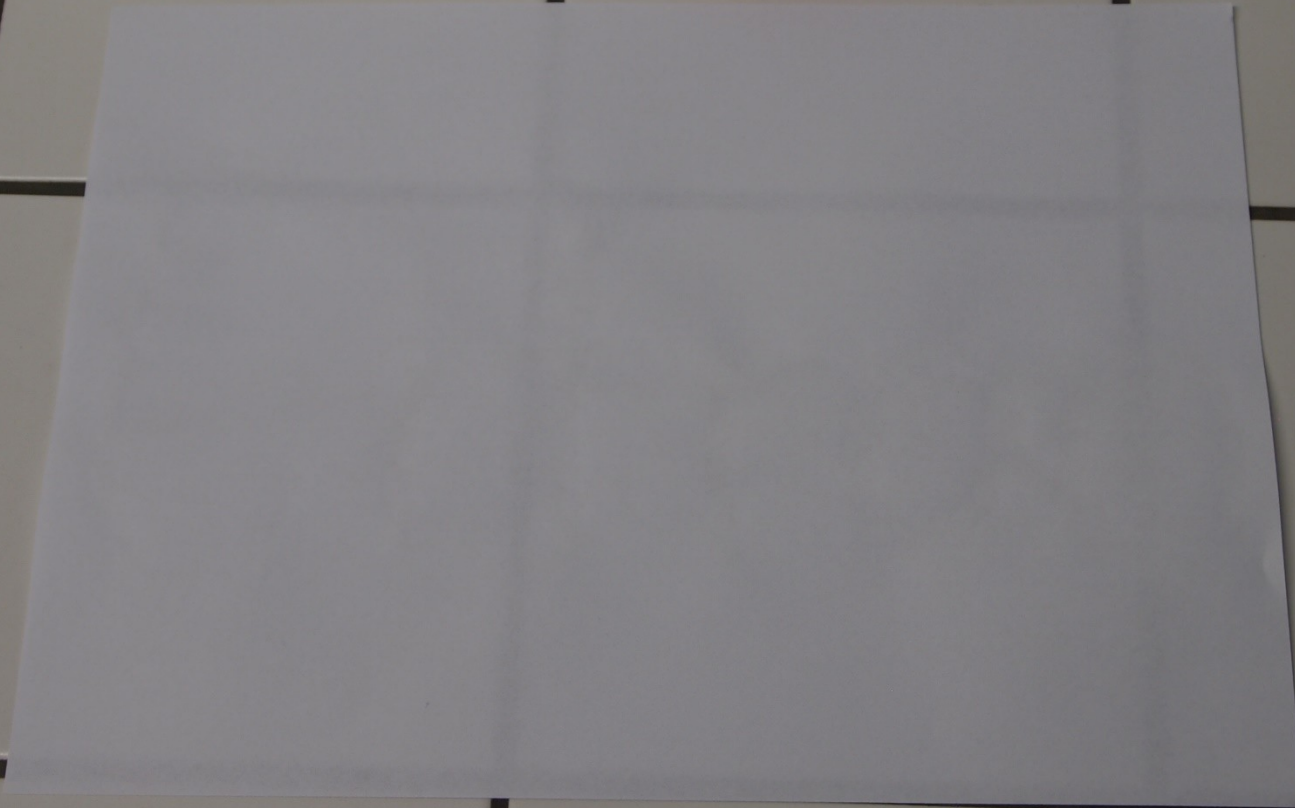


Tímto vatovým perem napíšeme na papír tajnou zprávu nebo přísně tajný obrázek.

Počkáme, až písmo na papíru zaschne a zcela zmizí.

Usychání můžeme urychlit pomocí sušárny nebo fénu, pozor však na vysokou teplotu.

Po dokonalém zaschnutí můžeme přejít  
k vyvolání tajného vzkazu.



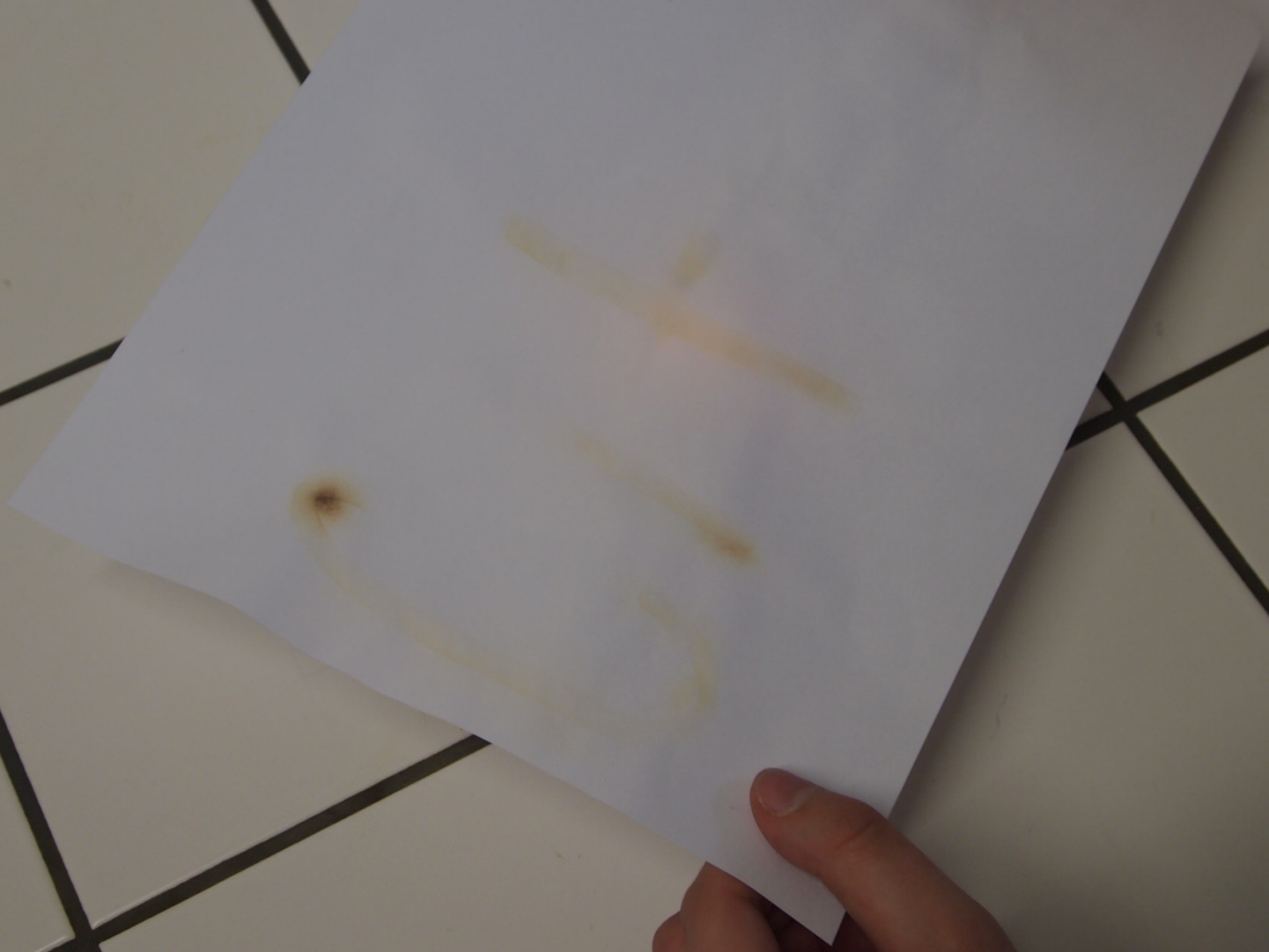
Nad hořící svíčkou nahříváme postupně všechna místa, kde byl vzkaz napsán.

Dáváme pozor, abychom nepřiložili papír moc blízko plameni - mohl by se vznítit.

Vhodné je mít nablízku výlevku nebo větší nádobu s vodou.



Nápis se postupně teplem zviditelňuje.



Odtajněný vzkaz má světle hnědou barvu.



Citron

# Vysvětlení:

Látka obsažená v citronce (kyselina citronová, která patří mezi karboxylové kyseliny) chemicky reaguje s celulózou v papíru a mění ji na jiné látky.

Takto pozměněná celulóza má jiné vlastnosti než čistý papír. Za vyšší teploty dochází k jejímu rozkladu dříve, a proto se papír vypálí dříve v místech, kde byla nanesena citronka.

# Bezpečnost:

Dbáme opatrnosti zejména při práci s otevřeným ohněm u svíčky a dále předcházíme vniknutí citronky do očí.

Tento návod je publikován pod licencí CC BY-SA 3.0 CZ  
(<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/cz/>)

Zdroj fotografií: Veronika Švandová a Jakub Přichystal  
[www.webchemie.cz](http://www.webchemie.cz)

**Webchemie, 2014**