



Budete potřebovat:

1.  citron
2.  misku
3.  vatovou tyčinku nebo štěteček
4.  papír
5.  vodu
6.  zdroj tepla (například plotnu nebo 60W žárovku)

## POŠLETE NEVIDITELNOU ZPRÁVU POMOCÍ OXIDACE

Citron rozřízněte na půlku a veškerou šťávu vymačkejte do misky. Přidejte lžici vody a dobře promíchejte. A máte neviditelný inkoust.



Vatovou tyčinkou nebo štětečkem napište na papír zprávu.



Nechte „inkoust“ několik minut zasychat.

Poznámka: při tomto kroku je nutný dohled dospělé osoby!

Jakmile inkoust uschne, nahřejte papír nad plotnou, zahřátou žárovkou nebo jiným zdrojem mírného tepla. Zpráva se objeví.



Oxidace je chemická reakce, ke které dochází, pokud jsou některé látky vystaveny působení molekul kyslíku. V případě neviditelného inkoustu jsme zoxidovali molekuly uhlíku obsažené v citronové šťávě. Zahřátím šťávy jsme molekuly uhlíku uvolnili z jeho vazeb a nechali je reagovat s kyslíkem. Tento chemický proces způsobil fyzikální změnu, kterou jsme viděli jako změnu barvy. Šťáva se ze světlé změnila na hnědou, takže přestala být neviditelná.

Oxidace je přirozený proces, kterému se ale dá zabránit. Například, když plátky jablka pokapeme citronovou šťávou, zabráníme jejich oxidaci neboli zhnědnutí. Citronová šťáva totiž funguje jako zábrana mezi povrchem jablka a kyslíkem obsaženým ve vzduchu. Kyslík nejprve reaguje s citronovou šťávou, čímž dojde k oxidaci molekul uhlíku, a poté začne reagovat s plátky jablka. Ty díky tomu zůstanou déle „čerstvé“.