



NAFOUKNĚTE BALÓNEK POMOCÍ VĚDY

Budete potřebovat:



Prázdnou plastovou lahev



Nafukovací balónek



Ocet



Jedlou sodu



Trychtýř



Polévkovou lžiči



Odměrku

Do prázdné plastové
lahve nalijte ¼ objemu
odměrky octa.



Pomocí trychtýře nasypťe ½ polévkové lžičice sody
dovnitř balónku.



Okraj balónku přetáhněte přes hrdlo
plastové lahve a přitom dávejte
pozor, abyste do lahve nenasypali
sodu.

Jakmile je balónek na svém místě,
vyprázdněte naráz celý jeho obsah
sody do octa v lahvi.

Teď už jen pozorně sledujte, co se
bude dít.



Kyseliny a zásady se vzájemně neutralizují. Výsledkem reakce
zásady s kyselinou je vždy voda a sůl. Sůl v tomto případě
znamená chemickou definicí soli – neutrální sloučeniny vzniklé
vzájemnou neutralizací kyseliny a zásady. Chlorid sodný, tedy
kuchyňská sůl, je ve smyslu této definice jedním z příkladů soli.

Ocet je vlastně naředěný roztok kyseliny octové a jedlá soda se
skládá z bikarbonátu (zásady). Když se tyto dvě látky smísí,
výsledným produktem jejich reakce je voda a octan sodný (sůl).
Vzniká také oxid uhličitý (plyn), kterým se plní a nafukuje balónek.

Vidíme sílu a intenzitu, s jakou tato reakce probíhá – všimněte si,
jak prudce začne směs bublat a jak rychle se balónek nafukuje.
Je to dobrý příklad situace, která nastane, když smícháme slabou
kyselinu se slabou zásadou. Míchání silnějších kyselin a zásad
může být velice nebezpečné, může dokonce způsobit výbuch.
To je jen jeden z mnoha důvodů, proč vědci procházejí důkladným
školením bezpečnosti a proč musí dávat velký pozor při
manipulaci s chemikáliemi v laboratoři.