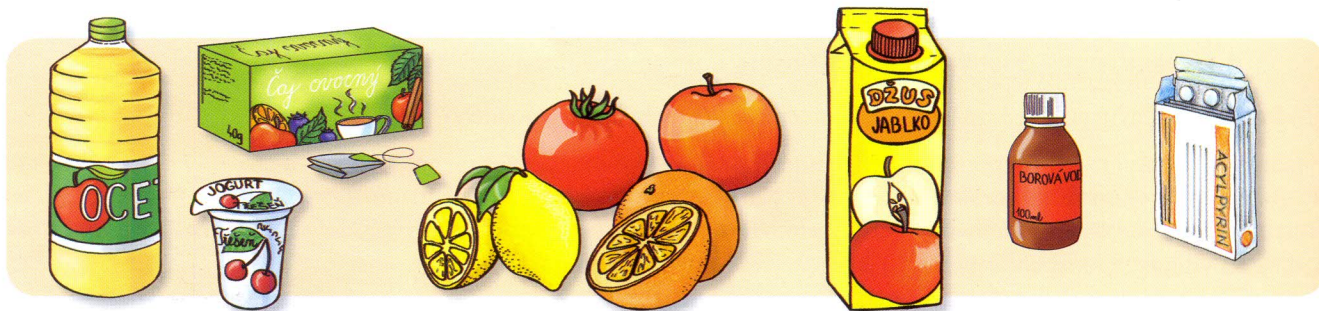


KYSELINY

S látkami, které jsou kyselé, se v běžném životě setkáváme často. K přípravě salátů používáme ocet (8% roztok kyseliny octové), citron obsahuje kyselinu citronovou a kysané mléčné výrobky kyselinu mléčnou. Také borová voda používaná v lékařství je roztokem kyseliny borité. Kyseliny jsou i některé léky (např. acylpyrin).*



Kyseliny jsou dvouprvkové nebo víceprvkové **sloučeniny**, které mají **v molekule vázán vodík H**. Ten se **ve vodě odštěpuje jako vodíkový kation H^+** . Ze zbytku molekuly se stane **anion kyseliny**. Tento děj (rozštěpení molekuly na ionty) se nazývá **ionizace** neboli **disociace**.



1. Vysvětlete, co je ionizace. 2. Zopakujte si, co jsou kationty a co anionty.



Vodíkový kation H^+ je nejmenší a „nejlehčí“ ze všech kationtů. Je to pouhé jádro atomu vodíku, nejmenší jádro vůbec – jeden jediný proton. Jeho průměr je stotisíckrát menší než průměr atomu vodíku. Tak malá elektricky nabitá částice ve vodě neexistuje samostatně. Ve spojení s molekulou vody vytváří oxoniové kationty (H_3O^+): $H^+ + H_2O \rightarrow H_3O^+$.

Některé kyseliny jsou silné žíraviny. Poškozují pokožku, sliznici očí, úst i nosu, oděvy i jiné materiály.

Pravidla bezpečné práce s kyselinami:

1. Při práci s kyselinami používáme **ochranné pomůcky**.
2. Při ředění kyselin se uvolňuje velké množství tepla, proto **vždy** opatrně přiléváme **kyselinu do vody**.
3. Při potřísnění kyselinou postižené místo omýváme **proudem tekoucí vody**, popřípadě je neutralizujeme roztokem jedlé sody.



Ředění kyselin

ROZDĚLENÍ KYSELIN

Kyseliny dělíme na **dvě základní skupiny**. Jsou to:

- a) **bezokyslíkaté kyseliny** – **neobsahují** v molekule **atomy kyslíku** (např. kyselina fluorovodíková HF);
- b) **kyslíkaté kyseliny** – spolu s atomy **vodíku** a **kyselinotvorného prvku** (např. S, N, P) jsou v molekule i **atomy kyslíku**.

BEZKYSLÍKATÉ KYSELINY

Bezokyslíkaté kyseliny obsahují **vodík** a další **nekovový prvek**, často halogen.

Jejich název je složen z podstatného jména **kyselina** a **přídavného jména**. To vznikne z **názvu sloučeniny vodíku s nekovovým prvkem** připojením **zакončení -ová**.

Např.: Slučováním vodíku s fluorem vzniká plyný fluorovodík. Jeho rozpouštěním ve vodě vzniká **kyselina fluorovodíková**.

kyselina fluorovodíková



Kyselina fluorovodíková leptá sklo. Toho se využívá při výrobě neprůhledných výplní oken a dveří.



kyselina bezokyslíkatá: *anglicky* – oxygen-free acid [ˌɒksɪdʒən friː ˈæsɪd] *německy* – die Nichtsauerstoffsäure

kyselina kyslíkatá: *anglicky* – oxygen acid [ˌɒksɪdʒən ˈæsɪd] *německy* – die Sauerstoffsäure

* všechny uvedené kyseliny (kromě kyseliny borité) jsou organické sloučeniny