

Chemie 8. třída

Úterý 16. 2. 2021

Zdravím žáky 8. třídy v čase nekončících vln pandemie.

Skončili jsme kovy a čeká nás další zajímavá skupina prvků, a to **nekovy**.

Začneme tím vůbec nejlehčím – **vodíkem**. Je to také nejjednodušší prvek ze všech (jeden proton a jeden elektron), při Velkém třesku vznikl jako první, a proto je nejrozšířenějším prvkem ve vesmíru.

Tady se můžete podívat na video o vodíku:

<https://www.youtube.com/watch?v=opvVm8x2dwU>

Dva pokusy s vodíkem, o které při on-line výuce přijdete:

<https://www.youtube.com/watch?v=U4TtiY-M-Yo>

<https://www.youtube.com/watch?v=8g1GWYBRx34>

Tady je video o zkáze vzducholodi Hindenburg:

<https://www.televizeseznam.cz/video/slavnedny/den-zkazy-vzducholodi-hindenburg-6-kveten-150902>

V učebnici **Základy chemie 1** je učivo o vodíku na straně **54**. Prezentaci i s obrázky najdete v MS Teams.

Uvidíme se v úterý na on-line hodině ☺.

-----Zápis do sešitu-----

Nekovy

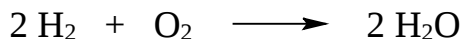
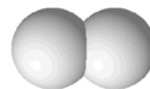
Vodík H (Hydrogenium)

Výskyt:

- je **nejrozšířenějším prvkem** ve vesmíru (90% všech atomů)
- na Zemi je převážně ve **sloučeninách** – tvoří nejvíce sloučenin ze všech prvků (např. voda, organické sloučeniny)
- vodík je **biogenní prvek**, je vázán ve všech organismech
- vzácně je i volný (sopečné plyny, zemní plyn)

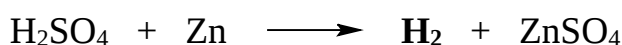
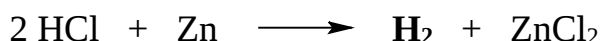
Vlastnosti:

- plyn bez **barvy** a **zápachu**, nepatrně rozpustný ve vodě
- vytváří dvouatomové molekuly H_2
- je **nejlehčí** ze všech plynů
- je **hořlavý** a se vzduchem tvoří **výbušnou směs** – při výbuchu vzniká voda



Příprava:

- reakcí zředěné **kyseliny chlorovodíkové** (HCl) nebo **kyseliny sírové** (H_2SO_4) se **zinkem**:



Výroba:

- ze **zemního plynu** nebo **elektrolýzou vody**



Použití:

- k výrobě **amoniaku** (NH_3), **chlorovodíku** (HCl), syntetického benzínu, **methanolu** (CH_3OH)
- při přeměně rostlinných olejů na **ztužené pokrmové tuky**
- spolu s kyslíkem ke **svařování** a **řezání kovů** (kyslíko-vodíkový plamen)
- přepravuje se v **červeně** označených tlakových lahvích
- k plnění meteorologických balonů
- kapalný vodík se používá jako **raketové palivo**
- do 30. let 20. století se používal k plnění vzducholodí a balonů (do zkázy vzducholodi Hindenburg v roce 1937)