

Chemie 8. třída

Pátek 24. 2. 2021

Zdravím žáky 8. třídy v čase nekončících vln pandemie.

Dnes dokončíme učivo o nekověch, čekají nás dva zajímavé prvky – **síra** a **fosfor**.

Síra je jeden z mála prvků, který se vyskytuje volně v přírodě, především v okolí sopek nebo horkých minerálních pramenů. Síra byla známa již ve starověku a např. v Číně sloužila jako jedna ze složek střelného prachu. Jako součást různých výbušnin a zábavní pyrotechniky se používá dodnes.

Tady se můžete podívat na krátké video o síře a fosforu:

<https://www.youtube.com/watch?v=oJIAB3t1OnU>

Tady se můžete podívat na delší videa o síře a fosforu:

<https://www.youtube.com/watch?v=YPIZXpqkvq4> (síra)

<https://www.youtube.com/watch?v=YixndPEWnxg> (fosfor)

V učebnici **Základy chemie 1** je učivo o síře a fosforu na straně **64**. Prezentaci i s obrázky najdete v MS Teams.

Uvidíme se v pátek na on-line hodině 😊.

-----Zápis do sešitu-----

Síra S (Sulfur)

Výskyt:

- vyskytuje se **volná** (např. v kráterech sopek a jejich okolí), nebo **vázaná ve sloučeninách** (např. sulfidy, sírany, oxidy atd.)
- v organismech je **součástí bílkovin**

Vlastnosti:

- **žlutá, pevná a křehká** látka
- je **hořlavá** a **nerozpustná** ve vodě
- v pevném stavu tvoří osmiatomové molekuly S_8
- ochladíme-li prudce její taveninu vznikne **plastická síra**

Použití:

- k výrobě **kyseliny sírové H_2SO_4**
- k vulkanizaci kaučuku – výroba **pryže**
- k výrobě **černého střelného prachu**
- součást **výbušnin** a zábavní **pyrotechniky**

Fosfor P (Phosphorus)

Výskyt:

- v přírodě se nachází pouze ve **sloučeninách**
- je ve všech živých organismech, v lidském těle se nachází hlavně v **kostech** a **zubech**

Modifikace fosforu

Bílý fosfor

Vlastnosti:

- **nažloutlá, prudce jedovatá** a velmi reaktivní látka
- na **vzduchu** je **samozápalný** a musí se uchovávat pod vodou
- vytváří čtyřatomové molekuly P_4

Použití:

- k výrobě **kyseliny fosforečné**
- k výrobě **signalizační munice, zápalných prostředků**, bojových látek (např. napalm)

Červený fosfor

Vlastnosti:

- tmavě červený prášek
- není **jedovatý** ani **samozápalný**, při zahřívání se mění v bílý fosfor

Použití:

- při výrobě **zápalek** (na škrtačku je směs červeného fosforu, skelného prachu a oxidu manganičitého) a různých **pyrotechnických potřeb**