

Chemie 8. třída

Úterý 2. 3. 2021

Zdravím žáky 8. třídy v čase nekončících vln pandemie.

Dnes se podíváme na poslední skupinu prvků, kterou jsme ještě neprobírali – na **polokovy**. Budou nás zajímat hlavně dva – **křemík** a **germanium**.

Křemík je druhý nejrozšířenější prvek na Zemi, v přírodě se vyskytuje pouze ve sloučeninách a všichni jste se s ním setkali už ve školce, když jste si hráli na písku. Nachází se také v zubní sklovině.

Germanium bylo objeveno roku 1886 a jeho existenci předpověděl sám D. I. Mendělejev, tvůrce periodické tabulky, a poměrně přesně určil vlastnosti toho v jeho době neznámého prvku.

Tady se můžete podívat na krátké video o křemíku:

<https://www.youtube.com/watch?v=uVSOOrBM7rv4>

Tady se můžete podívat na video o polokovech:

<https://www.youtube.com/watch?v=9HurJySsgLc>

V učebnici **Základy chemie 1** je učivo o křemíku a germaniu na straně 65. Prezentaci i s obrázky najdete v MS Teams.

Uvidíme se v úterý na on-line hodině ☺.

-----Zápis do sešitu-----

Polokovy

Křemík Si (Silicium)

Výskyt:

- v přírodě se vyskytuje pouze **vázaný ve sloučeninách** (např. **křemen** SiO_2 , který je součástí písku, jílu, žuly a dalších hornin)
- po kyslíku **druhý nejrozšířenější prvek** zemské kůry (28%)
- patří mezi **biogenní prvky** – v lidském těle je obsažen hlavně v **kostech** a **zubní sklovině**

Vlastnosti:

- **lesklý, šedý** a **tvrdý** polokov, je **křehký**
- jeho struktura je podobná struktuře diamantu

Použití:

- velmi čistý křemík na výrobu **polovodičů** (diody, tranzistory, počítačové čipy)
- na výrobu **solárních panelů** a **baterií**
- ve formě oxidu křemičitého SiO_2 při výrobě **skla** a **porcelánu**
- významné sloučeniny křemíku jsou **silikony** – netečné, nehořlavé látky, mimořádně odolné i v extrémních teplotách – používají se jako tmely, lepidla, mazadla nebo oleje
- jsou zdravotně nezávadné, a proto se z nich vyrábějí **zdravotnické pomůcky** – dudlíky, implantáty, kontaktní čočky apod.

Germanium Ge (Germanium)

Výskyt:

- vzácný, lesklý a šedobílý polokov

Použití:

- na výrobu **integrovaných obvodů** s vysokou rychlostí přenosu signálu
- je součástí **optických vláken** a **kabelů**
- při výrobě optiky v přístrojích pro noční vidění