

Chemie 8. třída – Chemie v čase epidemie (16)

Zdravím žáky 8. třídy tentokrát s šestnáctým pokračováním chemie. Opět nám utekl další měsíc dálkového vzdělávání, už druhý.

Dnes dokončíme téma **oxidy**. Čekají nás tři významné oxidy, které potkáte docela často i v běžném životě.

Oxid vápenatý – vápno zná určitě každý, ať již pálené nebo hašené (o něm se budeme ještě učit v hydroxidech). A pokud z vás budou cestovatelé, tak oxid vápenatý se dá využít k samoohřevu jídla – funguje to na základě exotermické reakce mezi oxidem vápenatým a vodou.

A naučte se **nazpaměť rovnici jeho výroby**, ještě se s ní setkáme.

Oxid hlinitý znáte ve formě **smirkového papíru** i ze školních dílen, a protože je chemicky stálý, najdeme ho jako plnivo ve spoustě výrobků denní potřeby (schválně se podívejte na složení).

Oxid křemičitý – na písku jste si hráli už ve školce a jinak je základem všech druhů skel.

V učebnici **Základy chemie 1** jsou tyto oxidy na straně **87** a v online učebnici **Chemie 8** na straně **66**.

Posílám řešení posledního pracovního listu na oxidy.

Kdybychom byli ve škole, tak bychom teď psali desetiminutovky na názvosloví oxidů. Ale že nejsme, tak je budu posílat do teamsů ☺.

-----Zápis do sešitu-----

Významné oxidy, sklo

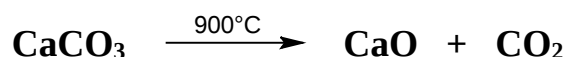
Oxid vápenatý CaO (pálené vápno)

Vlastnosti:

- bílá pevná látka
- silná žíravina, leptá sliznice i pokožku

Výroba:

- ve vápenkách tepelným rozkladem vápence za vysoké teploty



Použití:

- **ve stavebnictví** k výrobě **hašeného vápna**
- **v zemědělství** a lesnictví **k vápnění překyselené půdy**
- přísada **při výrobě některých kovů a skla**
- k ohřevu speciálních **samoohřevných konzerv** s jídlem (reakcí s vodou)

Oxid hlinitý Al_2O_3

Výskyt:

- v přírodě se vyskytuje jako velmi tvrdý nerost **korund** – jeho odrůdy jsou **smirek** a drahokamy **safír** (modrý) a **rubín** (červený)
- je součástí horniny **bauxitu**, nejvýznamnější rudy pro výrobu **hliníku**

Použití:

- jako plnivo do **porcelánu**, **zubních cementů**, **barev** a **opalovacích krémů**
- pro výrobu **smirkového papíru** a plátna, brusných a leštících past
- **rubín** a **safír** se používají ke **zhotovování šperků** (např. korunovační klenoty)

Oxid křemičitý SiO_2

Výskyt:

- v přírodě se vyskytuje jako nerost **křemen**, jehož odrůdami jsou **křišťál**, **záhněda**, **růženín**, **ametyst**, **citrín** atd.
- je součástí **žuly**, **písku** a **pískovce**

Vlastnosti:

- pevná, tvrdá, **těžko tavitelná** a **chemicky odolná** látka (kromě kyseliny fluorovodíkové)

Použití:

- **ve stavebnictví** – říční písek do malty a betonu
- **ve sklářství** – křemenný písek je základní sklářskou surovinou
- **v hutnictví** – k výrobě žáruvzdorných materiálů

Sklo

Základní surovinou je sklářský **křemenný písek** (oxid křemičitý). Podle přísad (např. vápenec CaCO_3 , soda Na_2CO_3 , potaš K_2CO_3 , oxid olovnatý PbO) rozeznáváme různá skla:

- a) **sklo sodnovápenaté** – k výrobě nenáročných užitkových předmětů (lahve, okenní tabule), je nejlevnější
- b) **sklo draselnovápenaté** – při výrobě optických přístrojů nebo českého broušeného skla
- c) **olovnaté sklo (olovnatý křišťál)** – je křehké, těžké, s vysokou tepelnou roztažností, k výrobě broušených dekoračních předmětů a některých součástí optických přístrojů
- d) **křemenné sklo** – tavením čistého sklářského písku, je dokonale odolné k tepelnému šoku, k výrobě lamp do rentgenových přístrojů, aparatur v chemických laboratořích