**Kremík**

* po kyslíku – ­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_najrozšírenejší prvok v zemskej kôre - (\_\_\_, \_\_\_\_,\_\_\_\_)
* v prírode sa vyskytuje len \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ napríklad - ako kremeň \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, vo forme kremičitanov, hlinitokremičitanov napríklad živec, sľuda.

Mineralogicky je najvýznamnejším zástupcom kremeň - SiO2 (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_).

* čistý oxid kremičitý je krištáľ,
* do fialova je sfarbený \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,
* žltý je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,
* ružový \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,
* hnedý \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Vlastnosti kremíka -** tmavosivá kryštalická látka, kovový lesk, tvrdý (reže sklo), krehký

* štruktúra podobná \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (väzby Si-Si sú \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ako väzby C-C)
* vo väčšine zlúčenín je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_väzbový, tvorí kovalentné väzby
* nie je príliš reaktívny
* s kyselinami nereaguje (výnimka je HF – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ reaguje s kremíkom): **Si (s) + 4 HF (aq) → SiF4 (g) + 2 H2O (l)**
* amfoterný materiál, sklo pochádza z Egypta, Mezopotámie, 3.000 r. pred n.l., v prírode=obsidián=sopečné sklo (výroba nástrojov)
* rovnica výroby skla: kremenný piesok (t tav.=2000 ˚C, preto sa pridáva sóda, na zníž.t tav., pre zvýšenie odolnosti aj CaO)

|  |
| --- |
| SiO2 + CaCO3 +sóda (Na2CO3) + skl.črepiny (1400 – 1500 °C) |

- roztaví sa sklársky kmeň – v sklárskej peci a vznikne tavenina skla,

- obsahuje bublinky vzduchu, preto sa číri

* Druhy skla: - obyčajné tabuľové (kremičité) sklo (Na2O . CaO . 6SiO2)

- chemické sklo(Na2O . CaO . 6SiO2 + B2O3) - odolné

- farebné sklo: modré (zlúč. kobaltu), červené (zlúč. Cu alebo Au), zelené( FeO)

**Kremík**

* po kyslíku – ­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_najrozšírenejší prvok v zemskej kôre - (\_\_\_, \_\_\_\_,\_\_\_\_)
* v prírode sa vyskytuje len \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ napríklad - ako kremeň \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, vo forme kremičitanov, hlinitokremičitanov napríklad živec, sľuda.

Mineralogicky je najvýznamnejším zástupcom kremeň - SiO2 (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_).

* čistý oxid kremičitý je krištáľ,
* do fialova je sfarbený \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,
* žltý je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,
* ružový \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,
* hnedý \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Vlastnosti kremíka -** tmavosivá kryštalická látka, kovový lesk, tvrdý (reže sklo), krehký

* štruktúra podobná \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (väzby Si-Si sú \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ako väzby C-C)
* vo väčšine zlúčenín je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_väzbový, tvorí kovalentné väzby
* nie je príliš reaktívny
* s kyselinami nereaguje (výnimka je HF – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ reaguje s kremíkom): **Si (s) + 4 HF (aq) → SiF4 (g) + 2 H2O (l)**
* amfoterný materiál, sklo pochádza z Egypta, Mezopotámie, 3.000 r. pred n.l., v prírode=obsidián=sopečné sklo (výroba nástrojov)
* rovnica výroby skla: kremenný piesok (t tav.=2000 ˚C, preto sa pridáva sóda, na zníž.t tav., pre zvýšenie odolnosti aj CaO)

|  |
| --- |
| SiO2 + CaCO3 +sóda (Na2CO3) + skl.črepiny (1400 – 1500 °C) |

- roztaví sa sklársky kmeň – v sklárskej peci a vznikne tavenina skla,

- obsahuje bublinky vzduchu, preto sa číri

* Druhy skla: - obyčajné tabuľové (kremičité) sklo (Na2O . CaO . 6SiO2)

- chemické sklo(Na2O . CaO . 6SiO2 + B2O3) - odolné

- farebné sklo: modré (zlúč. kobaltu), červené (zlúč. Cu alebo Au), zelené( FeO)