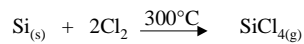
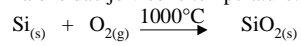


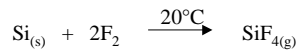
Silicij

zgradba podobna diamantu
kemijsko nereaktiven → plast SiO₂

za oksidacijo visoke temperature:



sobna temperatura za reakcijo s fluorom:



Kositer in svinec

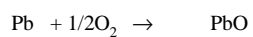
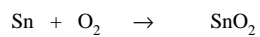
beli kositer (β - Sn) - pri sobni temperaturi

pod 13.2°C: sivi kositer (α - Sn) (zgradba kot diamant)

"kositrna kuga"

Svinec mehka kovina, tališče 327°C

- vodovodna napeljava
- strupena kovina
- akumulatorji
- zaščita pred sevanjem (Z = 82)



Oksidi

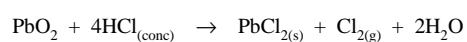
CO, CO₂

SiO₂

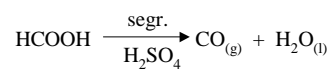
SnO, SnO₂

PbO, Pb₃O₄, PbO₂

(PbO₂ je mocan oksidant)



Pridobivanje CO v laboratoriju:



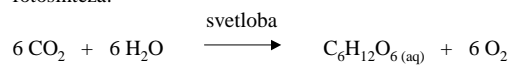
- strupen plin
- reducent



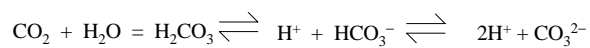
(redukcija v plavu)

CO₂, karbonati

fotosinteza:



- 78°C, suhi led



- vecina karbonatov netopnih
- hidrogen karbonati so bolj topni

SiO₂, silikati

SiO₂ je polimorfen:

kremen, tridimit, kristobalit

silikati: osnova je SiO₄ tetraeder

- ortosilikati; v njih izoliran ion SiO₄⁴⁻

stopnja povezave do

- tridimenzionalne povezave tetraedrov; vsa štiri
oglišča povezana, kot npr. v SiO₂ - kremenu

azbest

modri azbest,

bolj nevaren od belega azbesta

- azbestoza

- mezoteliom

Alumosilikati

zeoliti:

- molekularna sita

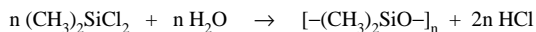
- ionski izmenjalci

- katalizatorji

minij

Pb₃O₄

Siloksani, imenujemo jih tudi silikoni



sintetični polimeri

osnovni skelet - Si - O - Si - O -

termično stabilna, za vodo nepropustna olja, voski

(za poliranje površin in kjer se zahteva pro nost - silikonski voski)

in elastomeri (gume)

Cement (na svetu ga proizvedejo ~ 10⁹ ton letno)

Portland cement

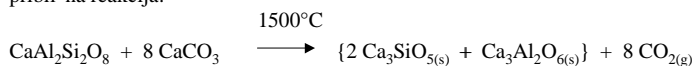
segrevanje apnenca in gline (alumosilikat) v rotacijski peči

pri 1500°C ⇒ dobimo klinker.

Klinker zmeljejo in pomešajo s pribli no 3% sadre

(CaSO₄ · 2H₂O)

pribli na reakcija:



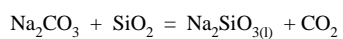
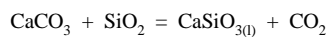
strjevanje cementa

reakcija z vodo in CO₂ iz zraka

Steklo

kremencev pesek (SiO_2), apnenec (CaCO_3) in soda (Na_2CO_3)
se stalijo skupaj v peči pri 1500°C

približne reakcije:



zmes silikatov, ki se strdi v trdno steklo

dodatki:

- B_2O_3 - borsilikatna stekla (Pyrex)
- oksosoli - za posebne lastnosti; PbO za kristalno steklo
- barve
 - CdSe ali koloidno zlato za rdeče steklo
 - CoO za modro steklo

Pleksi steklo

Polimetilmetakrilat

Poliakrilate pripravljajo iz estrov akrilove in metakrilove kisline