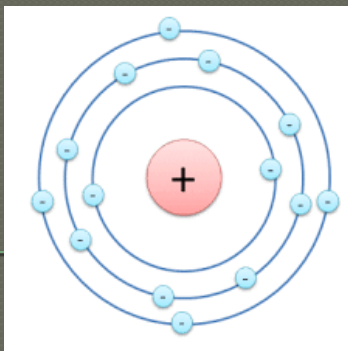


Křemík



Základní popis
Výskyt
Vlastnosti
Výroba
Využití





Základní popis

Latinský název	Silicium
Značka	Si
Skupina	IV.A
Perioda	3
Počet p^+, n^0, e^-	14, 14, 14
Počet valenčních elektronů	4
Elektronegativita	1,7



Výskyt

- Křemík je polokovový prvek, druhý nejčastější prvek v zemské kůře tvoří 26 – 28 %.
- V přírodě nalezneme pouze jeho sloučeniny, v čistém stavu se nevyskytuje.
- Z biologického hlediska patří křemík mezi biogenní prvky, kdy je v těle dospělého člověka přítomen v množství menším než 1 g (kosti, chrupavky, zubní sklovina). Zvýšený obsah křemíku v rostlinných buňkách můžeme nalézt např. v přesličkách nebo žahavých chloupkách kopřiv.
- Mimořádně důležitý je křemík pro řasy rozsivky.

Výskyt

- **Křemen**, SiO_2 , oxid křemičitý,
Může být různě zbarven.



křišťál



achát



ametyst

- Křemičitany - prakticky ve všech vyvřelých horninách.

Kde ho ještě najdeme

POTRAVINY BOHATÉ NA KŘEMÍK

klíčky



kopřiva



celer



pampeliška



okurka



rajče



KŘEMÍK...PŘÍRODNÍ TAJEMSTVÍ KRÁSY

Vlastnosti

- Křemík –tvrdý, křehký, šedočerný polokov
- Vysoká afinita ke kyslíku.
- Odolný vůči minerálním kyselinám, výjimkou však je směs kyseliny fluorovodíkové (HF) a kyseliny dusičné (HNO_3).
- Snadná rozpustnost v zásaditých roztocích za vzniku křemičitanového aniontu $[\text{SiO}_3]^{-2}$.

Výroba

- Redukce taveniny oxidu křemičitého v obloukové elektrické peci na grafitové elektrodě:



- Vysoce čistý křemík pro potřeby průmyslu -složitější způsob (tvz. Siemensův postup - působení chlorovodíku na surový křemík ve fluidním reaktoru).



Využití

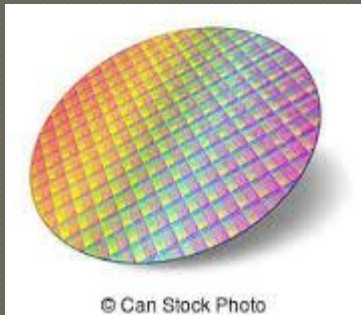
- Základní složka materiálů pro výrobu polovodičových součástek.
- Sluneční baterie (fotovoltaické články).
- Sloučeniny - surovina pro výrobu skla, porcelánu a využívá se také jako součást keramických a stavebních materiálů (cement).
- Silikony - zdravotně nezávadné, nehořlavé, netečné látky - tmely, lepidla, výplňové hmoty, mazadla, oleje, součást nátěrových a fasádních hmot, zdravotnické pomůcky (dudlíky, hadičky, implantáty).
- Karbid křemíku – brusné materiály.



Využití



Příklady

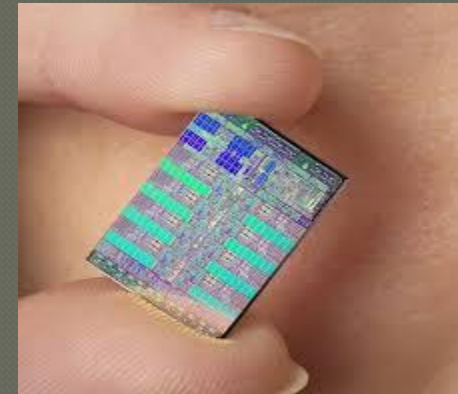


© Can Stock Photo

procesor



fotovoltaický panel



křemíkový čip



Odkazy

- Vlastní poznámky
- https://www.google.cz/search?q=k%C5%99em%C3%A4Dk&biw=1366&bih=628&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjjoyj7tf_KAhXF_3IKHeXfCPsQ_AUIBigB#imgrc=
- https://www.google.cz/search?q=k%C5%99em%C3%A4Dk&biw=1366&bih=628&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjjoyj7tf_KAhXF_3IKHeXfCPsQ_AUIBigB#tbm=isch&q=karbid+k%C5%99em%C3%ADku
- https://www.google.cz/search?q=k%C5%99em%C3%A4Dk&biw=1366&bih=628&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjjoyj7tf_KAhXF_3IKHeXfCPsQ_AUIBigB#tbm=isch&q=karbid+k%C5%99em%C3%ADku