

Kovalentni kristali

Osnovni gradniki v kovalentnih kristalih so nekovinski atomi, povezani z kovalentno vezjo. Primer kristala je diamant, čisti stabilni ogljik.



Atomi ogljika

Vsak ogljikov atom vsebuje štiri kovalentne vezi. Zaradi odboja elektronskih parov so ostali štirje ogljiki razvrščeni tetraedrično. Koordinacijsko število ogljika v diamantu je zato 4/4.

Lastnosti kovalentnih kristalov:

- ♣ Imajo visoka tališča in vrelišča, ker so kovalentne vezi močne
 - ♣ So obstojne
 - ♣ Niso topne v nobenem topilu
 - ♣ Ne prevajajo el. toka
 - ♣ So drobljivi

Molekulski kristali

Osnovni gradniki so molekule, ki jih povezujemo v molekulske vezi.

Primeri teh kristalov so sladkor in jod.

Molekula joda je nepolarna, zato so med njimi disperzijske vezi. Lastnosti molekulskih kristalov:

Lastnosti molekulskih kristalov so:

- ♣ Imajo nizko tališče in vrelišče, ker so molekulske vezi šibke
 - ♣ So neobstojne
 - ♣ So drobljivi in topni
- ♣ Ne prevajajo električnega toka, niti raztopine ne

Kovinski kristali

Osnovni gradniki so ioni in elektroni. Vez med njimi je kovinska vez. Vsi ioni so enaki in so kationi. Vsi elektroni pripadajo vsem kationom in so v kristalu prosto gibljivi.

Lastnosti kovinskih kristalov:

- ♣ Tališča so zelo različna (Hg-39° C Wolfram 3410° C)
- ♣ Kovine prevajajo električni tok (Cu)
- ♣ Niso drobljivi, lahko jih kujemo, oblikujemo, valjamo v tanke plošče in vlečemo v žice
- ♣ Plasti enakih okroglih ionov drsijo druga ob drugi, ne da bi se zgradba bistveno spremenila