

FIZ: Spremembe agregatnega stanja

Z agregatnim stanjem označujemo stanje plinaste, tekoče ali trdne snovi. V naravi najdemo snovi v vseh agregatnih stanjih:

- trdno stanje npr. zemlja, kamenje, pesek, rude, les, led ...
- tekoče stanje npr. voda, alkohol, med, kis ...
- plinasto stanje npr. zrak, plin metan, vodna para ...

Agregatno stanje snovi je zelo odvisno od tlaka in temperature, zato v vsakodnevnem življenju običajno govorimo o agregatnem stanju snovi pri zračnem tlaku in temperaturi okolja.

Označevanje agregatnih stanj

Običajno se za označevanje agregatnih stanj uporabljajo mednarodne oznake, ki izhajajo iz prvih črk angleških besed.

Oznake so:

- (g) plin iz besed "gas"
- (l) tekoče iz besed "liquid"
- (s) trdno iz besed "solid"

Plini

Snovi v plinastem agregatnem stanju zavzamejo ves prostor, ki je na razpolago in s tem tudi obliko prostora. Atomi in molekule imajo večjo energijo kot v tekočini, zato se delci razmeroma prosto gibljejo po prostoru.

Z nižanjem temperature se energija delcev zmanjšuje, delci se približujejo in povezujejo in končno nastane tekoča snov. Zaradi približevanja delcev se z ohlajevanjem plina manjša prostornina plina in večja njegova gostota.

Najbolj znane snovi v plinskem stanju v življenjskem okolju so zrak, vodna para, zemeljski plin, ogljikov dioksid, zračnicah ...

Tekočine

Tekočine zavzamejo obliko posode v kateri se nahajajo in imajo določeno prostornino.

Z nižanjem temperature se energija delcev zmanjšuje, delci se povezujejo v vedno bolj stabilno strukturo in končno nastane trdna snov. Zaradi približevanja in umiranja gibanja delcev se z ohlajevanjem tekočine praviloma manjša tudi prostornina tekočine in večja njena gostota. Zaradi bližine osnovnih delcev je stisljivost tekočin razmeroma majhna, kar pomeni, da tlak nanje vpliva zelo malo.

Najbolj znana tekočina v življenjskem okolju je voda, poznamo pa tudi mleko, sokove, bencin, tekoče živo srebro, alkohol, brom ...

Trdnine

Za trdno agregatno stanje je značilno, da ima snov določeno obliko in da so gradniki trdno povezani med seboj v mrežo ter imajo razmeroma malo možnosti za gibanje. Pri ohlajevanju se gibanje delcev zmanjšuje, prostornina snovi zmanjšuje, gostota trdne snovi pa povečuje. Zaradi bližine osnovnih delcev je stisljivost trdnih snovi zelo majhna, kar pomeni, da tlak nanje vpliva zelo malo.

Plazma

Plazma je v fiziki in kemiji eno od agregatnih stanj snovi. Če snovi v plinastem agregatnem stanju povečujemo energijo, začne prihajati do ionizacije. Od atoma oziroma molekule se odcepijo posamezni elektroni. Če energijo povečamo še bolj, pride tudi do razpada atomskih jeder. Protoni in nevtroni se odcepijo od atoma.

Prehajanje snovi med agregatnimi stanji

Agregatno stanje je posledica notranje urejenosti gradnikov snovi: atomov, molekul ali ionov. Z dodajanjem energije - segrevanjem ali z odvzemanjem energije - ohlajanjem prehaja snov iz enega agregatnega stanja v drugo. S segrevanjem nastaja iz trdne snovi tekočina in iz nje plin, pri ohlajanju pa to poteka ravno obratno. Pri spremembi agregatnega stanja, se sestava te snovi ne spremeni.

- Prehod iz **trdnine** v **tekočino** imenujemo: **TALJENJE**
- Prehod iz **tekočine** v **pline** imenujemo: **IZPAREVANJE**
- Prehod iz **plinov** v **tekočino** imenujemo: **KONDENZACIJA**
- Prehod iz **trdnine** v **pline** imenujemo: **SUBLIMACIJA**
- Prehod iz **tekočine** v **trdnino** imenujemo: **STRJEVANJE**

VIRI

- BEZENC, Branko; CEDILNIK, Branko; ČERNILEC, Boris; GULIČ, Tatjana; LORGER, Jerica; VONČINA, Danica; RAKOVEC, Jože. Moja prva fizika 1: učbenik za fiziko za 8. razred devetletne osnovne šole. 2. izdaja. Ljubljana: Založba Modrijan, 2004.
- DOLINAR, Ksenija; KNOP, Seta. Leksikon. 3. izdaja. Ljubljana: Cankarjeva založba, 1994.
- GABRIČ, Alenka; ALEKSIJ GLAŽAR, Saša; SLATINEK – ŽIGON, Milica. Kemija danes 1: učbenik za kemijo za 8. razred devetletne osnovne šole. 1. izdaja. Ljubljana: založba DZS, 2004.
- internet





