

IZOMERIJA

Delimo na:

I. strukturno (enaka molekulska formula, različna strukturna formula).

Sem spadajo:

- o **verizna ali skeletna,**
- o **položajna in**
- o **funkcionalna izomerija**

II. stereoizomerijo (enaka strukturna formula, različna razporeditev atomov v prostoru.)

Sem spadajo:

- o **rotacijska ali konformacijska,**
- o **geometrijska in**
- o **optična izomerija.**

SKELETNA ali VERIŽNA IZOMERIJA: Molekule imajo enako molekulska formulo in različno razvejen skelet ogljikovih atomov. Te vrste izomerija ima ime tudi VERIŽNA in je značilna za organske spojine, ki imajo verigo ogljikovih atomov iz najmanj štirih ogljikovih atomov.

POLOŽAJNA IZOMERIJA: Položajni izomeri imajo enako molekulska formulo, a različen položaj funkcionalnih skupin ali dvojnih oz. trojnih vezi. Da govorimo o položajnih izomerih, lahko ugotovimo že iz imen spojin, ki se razlikujejo le v številkah v predponah imen, ki označujejo položaje skupin ali dvojnih oz. trojnih vezi. Koren imen in končnica pa sta enaka.

FUNKCIONALNA IZOMERIJA: Obe molekuli imata enako molekulska formulo ($C_4H_{10}O$), a različni funkcionalni skupini. Prva spada med alkohole (1-butanol), druga pa med etre (dietileter). Razlike v lastnostih so v primeru funkcionalnih izomerov večje kot v ostalih primerih. (T vrelišča 1-butanola je $117,4^{\circ}C$, dietiletra pa $34,5^{\circ}C$.)

ROTACIJSKA ali KONFORMACIJSKA IZOMERIJA: Najbolj tipični primer rotacijske izomerije je cikloheksan. Enojne vezi med atomi ogljika v cikličnih sistemih niso več prosto vrtljive in molekula cikloheksana se lahko "preklaplja" iz ene oblike v drugo. (Kot dežnik, ki se v močnem vetru "obrne".) Bolj stabilna je oblika ali konformacija stola, ima manjšo energijo, med atomi vodika v molekuli je manjši odboj, kot v primeru konformacije kadi.

GEOMETRIJSKA IZOMERIJA: Če narahlo zabijemo zebelj v dve desici, ju lahko vrtimo okoli osi, če pa skozi deski zabijemo dva zeblja, ju ne moremo zavrteti. Podobno je z možnostjo vrtenja atomov oz. atomskih skupin okoli vezi v molekulah. Pri enojnih vezeh je vrtljivost možna, pri dvojnih in trojnih pa ne. Kadar je vrtljivost ovirana, lahko pride do pojave geometrijske izomerije, če so seveda izpolnjeni še drugi pogoji. Vrtljivost je ovirana ob delih molekule, ki so planarni ($C=C$, $-N=N-$, nekatere planarne koordinacijske spojine) in v primeru cikličnih molekul.

OPTIČNA IZOMERIJA: Optična izomera ali zrcalni sliki (npr. človekovi desna in leva roka).