

ORGANSKE-vsebujejo: C, H, O, N, X, S...

CH₄, CO₂, SO₂, produkt živih organiz.

Molekule, kovalentne vezi (med molek.

Molekulske), nižja tališča, gorijo, topne

V nepolarnih anorganskih snoveh

ANORG.-Na+Cl⁻, neživi organizmi,

Ioni, jonske vezi, višje tališče, ne gorijo,

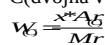
Topne v vodi

Wöhler 1828 sintetizira iz anorganske organsko:

Amonijev cianat □ sečnina

NH₄+OCN⁻ □ segrevanje □ H₂N-

C (dvojna vez do O)-NH₂



Etanol C₂H₅OH aceton CH₃COCH₃ kloroform CHCl₃ fenil C₆H₅

Razgradnja organske spojine:

1. **oksidativna**: s pomočjo oksidacije, sežig v toku kisika, C□O₂□CO₂

C – CO₂ v uvajamo v apnico, motna

C+O₂□CO₂

CO₂+Ca(OH)₂□CaCO₃+H₂O

sladkor segrevamo, poogleni (črn)

C+O₂□CO₂

C₆H₁₂O₆+Cu

Cu(+2)O(črn)□ - o, seg. □ Cu2(+1)O□ (=)□Cu

sajanost plemena

2. **reduktivna**: s pomočjo redukcije, segrevanje z elementarnim Na, S□na□S(2-) sulfidni ion

S(2-) – S(2-)+Pb(2+)□PbS črna oborina

CN(-) – Fe(3+) □ dodamo železove 3(+) ione = berlinsko modrilo

SCN (-) dodamo Fe(3+) □ rdeča barva

X(-) + Ag(+) □ AgX

Cl (-) + Ag(+) □ AgCl bela oborina

Br(-) + Ag(+) □ AgBr rumenkasta o.

I(-) + Ag(+) □ AgI rumena oborina

Beilsteinova reakcija: prežarčimo barkero žico, jo pomočimov organsko spojino, damo jo nazaj nad plamen, če se obarva zeleno je prisoten halogeni elem.

N – CH(-), SCN (-), amoniak (NH₃):

H₂NCONH₂(sečnina)+H₂O□KOH, segr. □ 2NH₃+CO₂ (amoniak:rdeč lakmusov papirček postane moder)

ALKANI: /barfini, tetraedrična razporeditev v prostoru (da so čim bolj narazen, ker se odbijajo), 109,5°, nepolarne, nasičeni, prekrita ali prekrizana oblika (konformacijska/rotacijska)

ALKENI: /oleokini, ravninska ali planarna, 120°, toga struktura, nenasičeni

ALKINI: linearna, 180°

ARENI: na osnovi benzena(6-kotnik, planarna razporeditev), aromatske spojine, delokaliziran oblak π elektronov

SIGMA σ nastane pri prekrivanju dveh atomskih orbital na enem mestu, čelno prekrivanje

PI π nastane pri bočnem prekrivanju na dveh mestih p orbital

IONSKA: ioni, kovina-nekovina, kovine: bolj kot so levo, lažje oddajajo el., nekovine (brez žlahtnih): bolj kot so desno, lažje jih sprejemajo

KOVALENTNA: nepolarna: med 2. enakima atomoma, polarna: med 2. različnima atomoma, večja kot je razlika v elektronegativnosti, bolj je p. = **elekt.**: relativno merilo za sposobnost atoma da privlači el. v kem. vezi, če je razlika več kot 1,7 prevladuje ionska, kadar je majhna pa kovalentna vez.

MEDMULEKULSKE: orientacijske: med polarnimi mol. + / + - indukcijske: polarna+ nepolarna + - / disperzijske: nepolarne /

VODIKOVA: v spojini se na vodik vežejo druge spojine, nastane vodikova vez

MOLEKULSKA: kateri el. So v spojini, koliko atomov je vsakega, nič o strukturi

EMPIRIČNA: /enostavna, kateri el. So v spojini, kakšno je njihovo razmerje, iz empirične v molekulske: potrebujemo molsko maso

STRUKTURNA: kateri el. So v spojini, koliko atomov je vsakega, kako so med seboj povezani

RACIONALNA: kateri atomi so vezani na posamezni C atom

SKELETNA: pove le osnovno ogrodje

PROSTORSKA: /stereokemična, razporeditev skupin v molekuli po prostoru

IZOMERIJA: molekule imajo enako molekulske formulo in različno razporeditev atomov

STRUKTURNA/KONSTITUCIJSKA

(enaka molekulska, različna strukturna)

VERIŽNA/SKELETNA-verige C atomov, ki so 1x linearne drugič razvejane, nižje vrelišče pri bolj razvejani, dolžina verige se spreminja

POLOŽAJNA-razlikujejo se položaji atomov oz skupin na verigi ali obroču (enak el.), drug položaj multiplih vezi, veriga še enako dolga

FUNKCIONALNA- ena spojina veže neko funkcionalno skupino (npr.OH), druga pa neko drugo ali drug el.(npr. COOH) – alkeni z eno dvojno vezjo so izomeri cikloalkanom

STEREIZOMERIJA

(enaka strukturna, različna razporeditev atomov ali atomskih skupin v prostoru)

KONFORMACIJSKA/ROTACIJSKA - **alkani**, lega: **etan**: prekrita, prekrizana, **cikloheksan**: stol(energetsko ugodnejša oblika-bolj oddaljeni), kad, konformene so izomere

GEOMETRIJSKA/GEOMETRIČNA: **alkeni**, vrtljivosti ni, **cis** (enaka stran) **ali trans** oblika, ciklične spojine, enako poimenovanje (PAZI!!)

OPTIČNA: spojine, ki imajo kiralni ali asimetrični C atom-kiralni center- (nanj se vežejo 4. različni elementi ali skupine), optični izomeri/enantiomera imata enake fizikalne in kemijske lastnosti, ter različne optične lastnosti, spojine so optično aktivne

BENZENspojine na njegovi osnovi aderivati benzena, popolnoma konjugirane dvojne vezi, (4n+2)π elektronov, delokalizacija: π-elektroni po vsem obroču

Aminobenzen/fanilamin/anilin NH₂

Metilbenzen/toluen CH₃

Fenol OH (hidroksid)

Benzensulfonska kislina SO₃H

Benzaldehid CHO

Cianid CN

Metilfenol **OH+CH₃**

1,2 – orto (o)

1,3 meta (m)