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 C2H2O5 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

1. **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

**Beilstainova 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.  2NH+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 prekrižana 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 elekrtonegativnosti, 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 molekulsko: 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 molekulsko 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 fukcionalno 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, prekrižana, 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

**BENZEN**spojine 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)