Tališče in vrelišče ogljikovodikov:več atomov v molekuli->višje.Malo C-atomov-plini,več-tekoči,višji alkani-trdni(pri sob.temp.).Manj razvejana(večja stična površina)->višje T.Topnost:tekočini A in B se mešata,če med A in B delujejo vsaj tako velike privlačne sile kot med A in A oz.B in B. Nepolarne: Van der Waalsove interakcije,polarne:dipolne interakcije in vodikove vezi. Alkoholi se topijo v vodi,ker vsebujejo polarne OH skupine,ki z vodo tvorijo vodikove vezi. Gostota je manjša od gostote vode,zato splavajo na površje. Osnovne reakcije za pretvorbo organskih spojin so substitucija (reakcija,pri kateri se v molekulah zamenjajo posamezni atomi ali atom.skupine), adicija (reakcija alkenov na dvojno vez,nastane enojna vez,A in B se vežeta vsak na en C-atom) ter eliminacija (obratna reakcija kot adicija). barva in sajavost plamena sta odvisni od razmerja ogljika(več-rumen, svetel,benzen,heksan; manj-modrikast,metanol,metan) in vodika v spojini.Gorenje: CH4+O2→(Δ)CO2 +H20. Alkani(parafini): sestavljajo nafto, zem.plin.Metan-najpomembnejša org.sestavina ozračja,povzroča toplo gredo,sodeluje pri gnitju in prebavi.Pri sobni temperaturi so nereaktivni,visoka T-reakcija s kisikom, sprošča se toplota (gorenje).Gorenje butana: 2C4H10+13O2→ 8CO2+10H2O. Reakcija s halogeni: pod vplivom svetlobe ali zvišane T; CH4+Cl2→(Δ ali hv)H3C-Cl.Dobro poteka s Cl,Br,z jodom ne poteka(endotermna),s fluorom eksplozivno. Alkeni: Pretrgata se A-B in π(šibka) vez alkena,nastaneta C-A in C-B vezi.Adicija halogenov:Cl,Br,poteka hitro,rjava barva izginja Adicija vodika: nastanejo alkani,potreben je katalizator.Adicija vodikovih halogenidov: Adirajo se na alkene,pri tem nastanejo ustrezni halogenidi. Pravilo Markovnikova: Atom vodika se veže na tisti C-atom,kjer je bilo že prej več atomov vodika.Adicija vode: Potreben je katalizator,npr.(močna)žveplova kislina,ker je voda šibka kislina.Adicija alkohola:nastanejo etri. Elektrofilna adicija pomeni,da se začne reakcija z vezavo elektrofila na molekulo alkena. Karbokationi so kationi,ki imajo naboj na C-atomu. Aktivacijska energija Ea je energetska ovira,ki jo morajo molekule reaktantov premagati na poti pretvorbe v produkte. Višja Ea-počasnejša reakcija.Dieni-alkeni z 2 dvojnimi vezmi, polieni- več dvojnih vezi.Konjugirane dvojne vezi-loči jih samo po ena enojna. Aromatske spojine(benzen in derivati) so ciklično sklenjeni konjugirani sistemi.Namesto adicij potekajo elektrofilne substitucije.Organski halogenidi: Reaktivnost je odvisna od vrste halogenskega atoma in vrste radikala,na katerega je vezan halogenski atom ter od dolžine vezi C-X oz.njene standardne vezne entalpije(najkrajše-nereaktivne). Nukleofil je del molekule reagenta,ki ima prebitek elektronov. Merilo za hitrost hidrolize je hitrost nastajanja oborine srebrovega halogenida.Halogenoalkani-potečeta osnovni reakciji substitucija halogenskega atoma in eliminacija vodikovega halogenida.Ozon:Nastaja na višinah ok.30 km nad Zemljo. Preprečuje dostop svetlobe valovnih dolžin, ki so nevarne za živa bitja.Prisotnost ozona v stratosferi povzroči pretvorbo sončne energije v toploto.Zaradi fluorokloroogljikovodikov nastajajo ozonske luknje. Alkoholi: vrelišče narašča z molsko maso,saj se povečujejo disperzijske sile med ogljikovodikovimi verigami. Večja razvejanost-nižje vrelišče,večje št. funkcionalnih skupin-višje,več C-atomov-višje.Vrelišče,tališče,gostota so odvisne od privlačnih sil med molekulami,relativne molekulske mase in oblike molekul. Topnost:osnova za raztapljanje v vodi je tvorba vodikovih vezi med molekulami vode in alkoholom.Čim krajši je radikal alkohola,tem večja je možnost tvorbe močnih vodikovih vezi, posledica je topnost alkohola v vodi.Dolgi nepolarni radikali pa ovirajo tvorbo vodikovih vezi,zato alkoholi niso topni v vodi. Oksidacije:primarni-pri segrevanju s kislo raztopino kalijevega dikromata oksidirajo v aldehide,ki se oksidirajo v karboksilne kisline,oranžni Cr2O7²ˉ se spremenijo v zelene Cr³+. sekundarni: pri segrevanju s kislo raztopino kalijevega dikromata oksidirajo do ketonov.Nadaljnja oksidacija je možna le v zelo ostrih pogojih(pretrganje C-C).terciarni:v ostrih pogojih poteče oksidacija,ki je povezana s pretrganjem C-C ter nastankom zmesi produktov.