

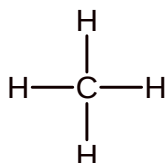
Alkani,
alkeni,
alkini

Nas cilj je bil z postopki praktično dokazati osnovne značilnosti metana, etena in etina, ki smo jih obravnavali pri pouku. Dokazali smo nekatere pomembne lastnosti kot so; agregatno stanje, topnost v vodi oz. polarnost, barvo snovi in delež C pri gorenju.

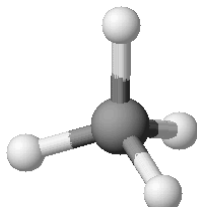
1. **ALKANI** :

So osnovne nasičene (pomeni, da imajo v molekuli samo enojne kovalentne vezi) organske spojine (ogljikovodiki), v katerih so ogljikovi atomi med seboj povezani z ravnimi ali poševnimi enojnimi vezmi. So slabo reaktivni plini brez okusa in barve. Tališče, vrelišče in gostota rastejo z naraščanjem molske mase, vnetišče pa pada z naraščanjem molske mase. Najpreprostejši predstavnik je **metan**, katerega smo tudi sami proučevali v laboratoriju.

-Strukturna formula metana:



-Kroglicni model metana:



Lastnosti metana :

V naravi je v plinasti obliki. Je brez barve, vonja in okusa.

Je nepolaren (pomeni, da je slabo topen v vodi).Metan ima malo ogljikov; približno 76 %.Njegovo ime je tudi treskavec. Je namreč zelo eksploziven, zato je krivec za mnogo najhujših rudarskih nesreč. Umetno pa ga pridobivamo s suho destilacijo lesa. Metan je pomembna surovina: iz njega pridobivamo alkohol (metanon), formaldehid in mravljično kislino. Njegove saje, ki nastanejo z nepopolnim izgorevanjem so osnova za tiskarsko črnino in osnovno barvilo za gume.Kar smo se ugotovili pri vaji je, da ne reagira z hipermanganom in bromom.

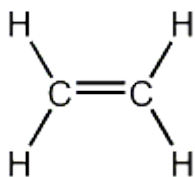


2.**ALKENI:**

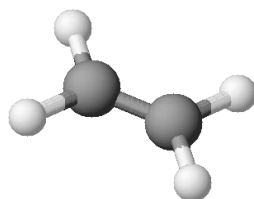
So aciklični nenasičeni ogljikovodiki, ki imajo v svoji strukturi C=C dvojno vez (eno ali več) med ogljikoma.Njihova značilnost je dvojna kovalentna vez v molekuli, zaradi tega se lahko vežejo z dvema vodikovima atomoma manj kot alkani. Dvojna vez se lahko oblikuje samo med dvema ogljikovima atomoma. Imena so enaka kot pri alkanih, samo da imajo končnico - en. Dvojna vez je šibka. Zelo hitro se odpre in nanjo se vežejo atomi, atomske skupine ali molekule. Alkeni so reaktivne spojine. Osnovna reakcija v katere vstopajo je adicija.

Najpreprostejši predstavnik je **eten**, katerega smo tudi sami proučevali v laboratoriju.

-Strukturna formula etena:



-Kroglicni model etena:



Lastnosti etena :

V naravi je v plinasti obliki. Je brez barve, vonja in okusa. Je veliko reaktivnejši od metana. Reaktivnost etena je posledica dvostrukne vezi med ogljikovima atomoma. V primerjavi z metanom ima velik delež ogljikov in sicer okrog 85 %. Za razliko od metana le ta reagira z hipermanganom in tudi z bromom, in sicer tako da jih razbarva.



3. **ALKENI:**

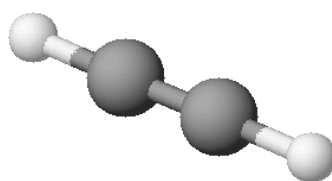
So ogljikovodiki z eno trojno kovalentno vezjo v molekuli. Tudi trojna vez je šibka, zato alkini podobno kot alkeni vstopajo v reakcije adicije in reakcije polimerizacije. Zaradi trojne vezi, se pri enakem številu ogljikovih atomov vežejo z dvema vodikovima atomoma manj, oziroma štirimi atomi vodika manj kot pri alkanih.

Vsa imena se končujejo na -in. Temperature vrelišča naraščajo z višanjem molske mase. Najpomembnejši predstavnik je **etin** katerega smo tudi proučevali v laboratoriju.

-Strukturna formula etina:



-Kroglicni model etena:



Lastnosti etina :

Tudi etin je v plinasti obliki, pridobivamo ga tako, da kalcijev karbid polivamo z vodo. Iz enega kg karbida

dobimo 300 l acetilena. Surovi aceten zelo smrdi, ker vsebuje dušikove, fosforne in žveplove spojine. Zato ga čistijo in shranjujejo v visokih belih jeklenkah v acetonu, ki zmanjša njegovo eksplozivnost. Aceten je za industrijo zelo pomemben, ker je edini plin, ki nam omogoča plamensko varjenje. V mešanici s kisikom doseže temperaturo do 4000°C, to pa je tudi temperatura, ki ta tali vse kovine in zlitine. Aceten je surovina za pridobivanje alkohola (etanol), ocetne kisline in mnoge umetne mase npr. polivinilklorid (PVC).Ima zelo veliko ogljikov in sicer okrog 96%.Reagira z hipermanganom in bromom, vendar zelo počasi in to tako, da jih razbarva.



Zaključek:

Osebnostno mi je bila vaja zanimiva, saj smo obnovili osnovnosolsko znanje in ga nadgradili tako, da smo se naučili veliko novih lastnosti in postopkov.