

Aromatické uhlovodíky - ARENY

- uhlovodíky, které mají uzavřený řetězec a střídají se v něm jednoduché a dvojné vazby. Jsou odvozeny od základního aromatického uhlovodíku benzenu.

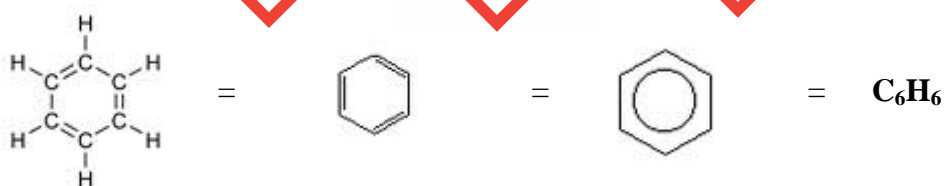
Struktura:

- obsahuje šest atomů uhlíku uspořádaných do cyklu (kruhu)
- uhlíkové atomy v benzenovém kruhu jako by mezi sebou měli 1,5 násobnou vazbu (vazba na hranici mezi jednoduchou a dvojnou), to se vyjadřuje kroužkem uvnitř šestičlenného kruhu
- Hückelovo pravidlo – udává počet elektronů dvojně vazby = $4n + 2$

Vlastnosti:

- areny s jedním benzenovým jádrem jsou většinou kapalné látky charakteristického zápachu, jsou hořlavé, hoří čadivým plamenem, při hoření vznikají saze, ve vodě nejsou rozpustné
- areny s více benzenovými jádry jsou za normálních podmínek pevné látky
- hlavním zdrojem je ropa a černouhelný dehet

Benzen



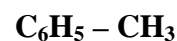
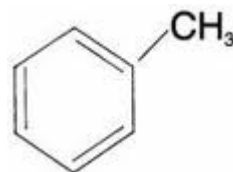
Vlastnosti:

- bezbarvá, těkává kapalina charakteristického zápachu, nemísitelná s vodou
- je karcinogenní
- hořlavina
- se vzduchem tvoří výbušnou směs

Použití:

- rozpouštědlo
- výroba léčiv, barev, plastů

Toluen (methylbenzen)



Vlastnosti

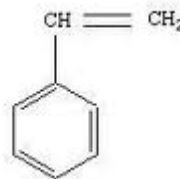
- bezbarvá, těkává, vysoce hořlavá látka
- je označován jako „droga hloupých“



Použití

- rozpouštědlo, náplň teploměrů, výroba výbušnin – TNT (trinitrotoluen), barev, lepidel, umělého sladidla sacharinu

Styren (vinylbenzen)



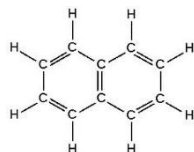
Vlastnosti

- bezbarvá až nažloutlá těkává kapalina nasládlého zápachu, je jedovatý (může vyvolat rakovinu a ohrožuje tvorbu červených krvinek)

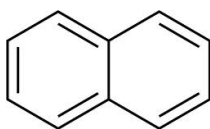
Použití

- rozpouštědlo, výroba polystyrenu (PS), syntetického kaučuku

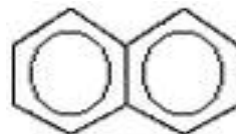
Naftalen (naftalin)



=



=



Vlastnosti

- bílá, krystalická, aromatická látka
- ve vodě málo rozpustný, rozpustný v organických rozpouštědlech
- sublimuje

Použití:

- výroba léčiv, barviv, rozpouštědel, jako insekticid, zejména k hubení molů