

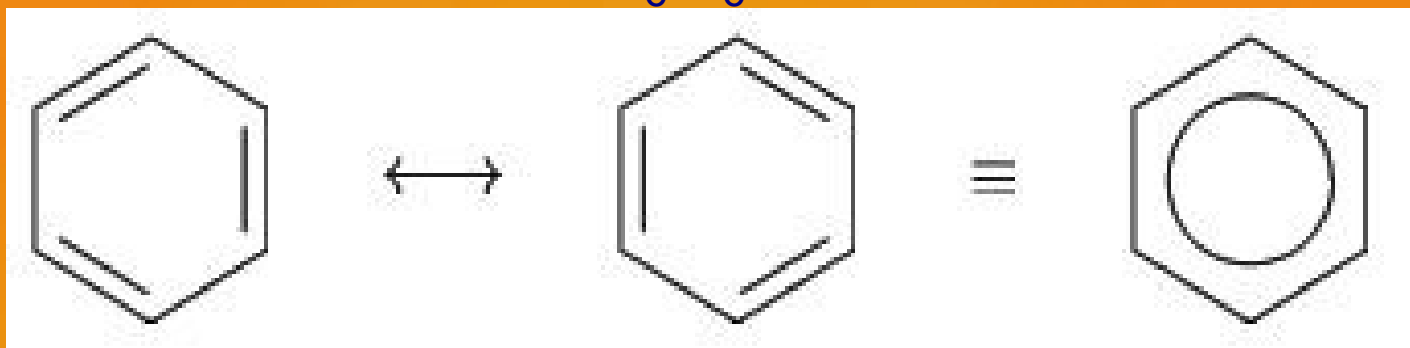


Úkol: Vypsát z prezentace poznámky do sešitu

Areny

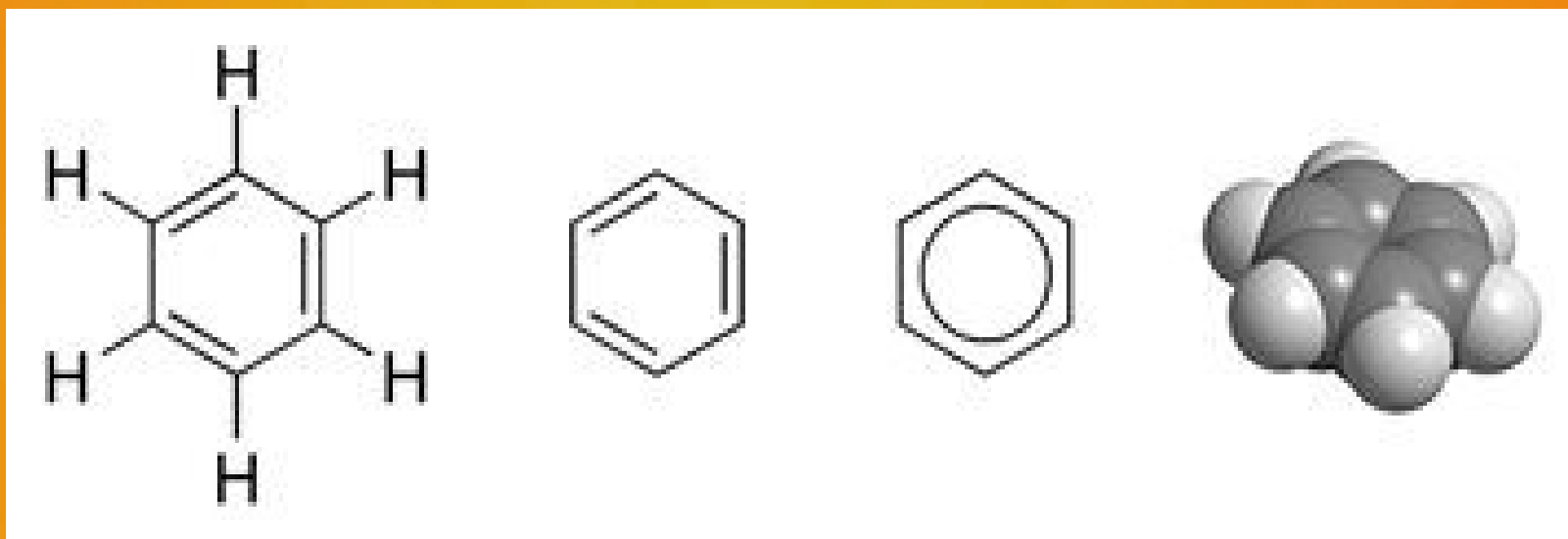
- starším názvem aromatické uhlovodíky, jsou uhlovodíky, které splňují pravidla aromaticity (obsahují benzenové jádro viz. dále)
- většinou mají typický, charakteristický zápach (odtud jejich starší název), ovšem není to jejich charakteristický znak
- poměrně stálé
- názvosloví triviální (vzhledem k odlišnému charakteru arenů od běžných cykloalkenů)

- zvláštní uspořádání vazeb mezi uhlíky
- základem je benzen C_6H_6

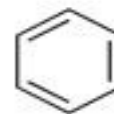
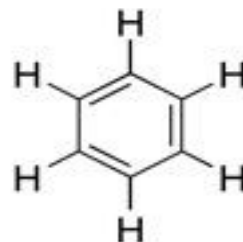


- dříve se vědci domnívali, že struktura benzenu odpovídá kruhové molekule s pravidelným střídáním jednoduchých a dvojných vazeb (cyklohexa-1,3,5-trien). Dnes víme, že charakter jednoduchých a dvojných vazeb zaniká.

Délka vazby v benzenu je 139 pm oproti 154 pm jednoduché a 134 pm dvojné vazby. Areny proto mají zvláštní chemické vlastnosti: poměrnou stálost benzenového kruhu a reaktivnost skupin vázaných na benzenový kruh. Protože se těchto šest vazeb chová stejně, říkáme, že benzenové jádro má šest "jedenapůltých" vazeb. (jsou stejné, nelze je rozlišit)

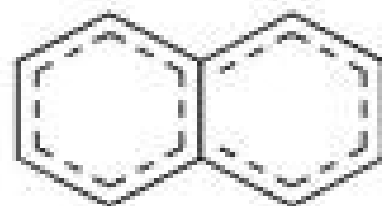
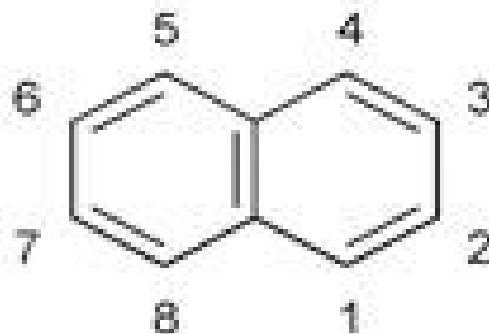
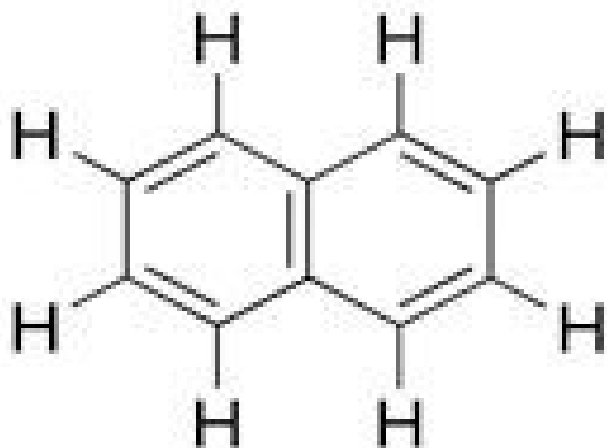


Benzen



- bezbarvá, hořlavá a toxická kapalina známá svými karcinogenními účinky
- má menší hustotu než voda a ve vodě je nerozpustný
- uhlovodíkový zbytek (funkční skupina) vytvořený od benzenu se nazývá fenyl
- v přírodě se benzen vyskytuje např. v ropě
- v průmyslu jako důležité rozpouštědlo a jako výchozí látka mj. pro výrobu léčiv, kompaktních disků, plastů, barviv a výbušnin
- v malém množství se přidává do benzínu pro zlepšení oktanového čísla
- využívá se i k výrobě kosmetických přípravků

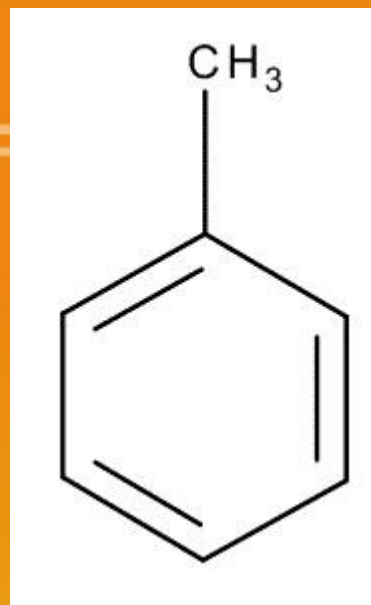
Naftalen



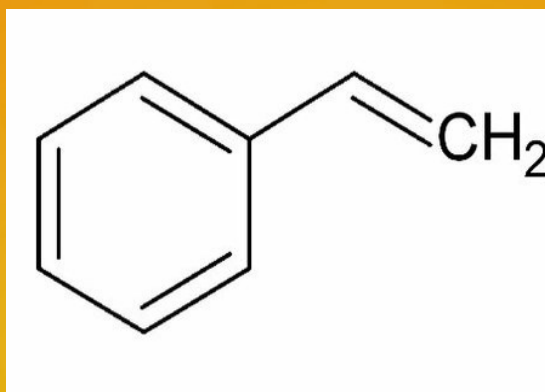
- je bílá, krystalická, aromatická látka, známá jako hlavní přísada kuliček proti molům (naftalínu)
- je těkavá, hořlavá, zdraví škodlivá látka se slabě narkotickými účinky
- používá se při výrobě plastů, barviv a organických rozpouštědel
- snadno sublimuje

Toluen

- běžné rozpouštědlo barev a laků
- zneužívané feťáky



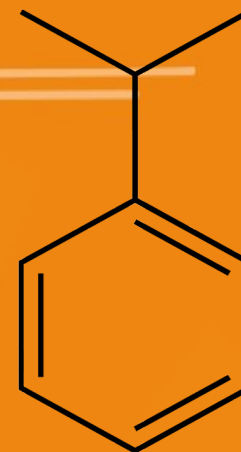
Styren



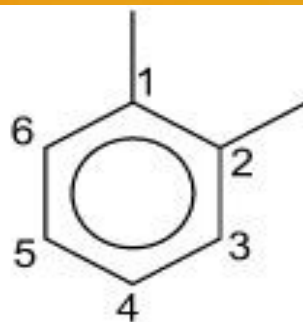
- za běžných podmínek jde o bezbarvou až nažloutlou kapalinu pronikavě nasládlého zápachu
- pro výrobu polystyrenu

Kumen

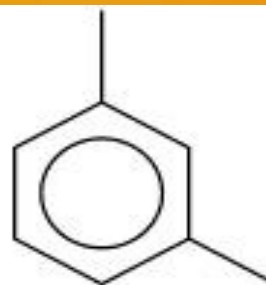
- je složkou surové ropy
- jedná se o hořlavou bezbarvou kapalinu
- je surovinou pro syntézu jiných důležitých chemikálií, například fenolu nebo acetonu



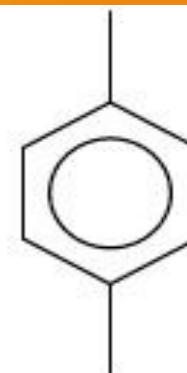
Xyleny



1,2-dimethylbenzene
(*ortho*-xylene)



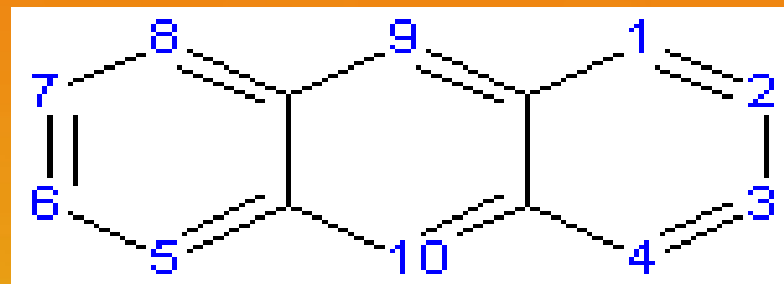
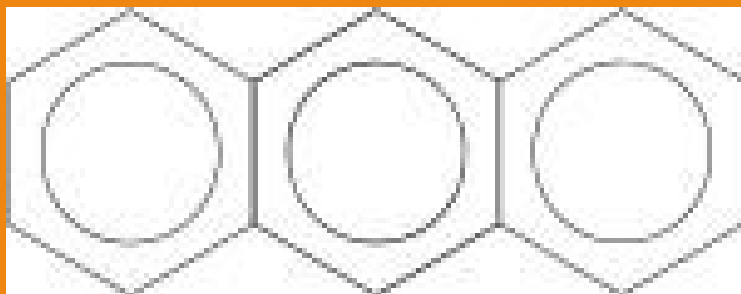
1,3-dimethylbenzene
(*meta*-xylene)



1,4-dimethylbenzene
(*para*-xylene)

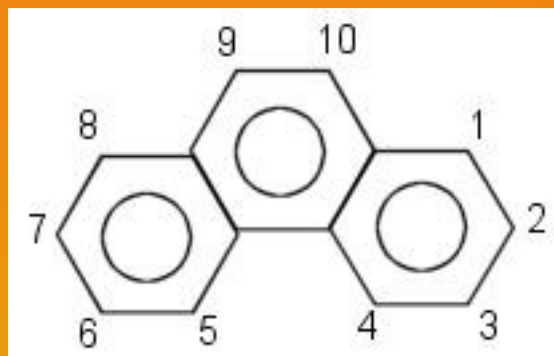
- směs tří izomerů aromatického uhlovodíku (dimethylbenzenu) používaného jako rozpouštědlo
- je to čirá, bezbarvá kapalina nasládlého zápachu, hořlavá, zneužíván jako inhalační droga

Antracen



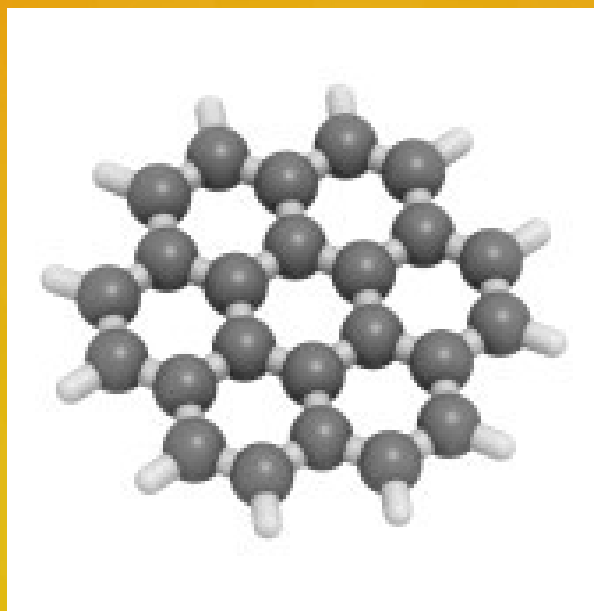
- používá se při výrobě červeného organického barviva, tzv. alizarinu, ale také k výrobě syntetických vláken a plastů
- vyrábí se z něj fenanthren
- vyskytuje se i v cigaretovém kouři
- dlouhodobá expozice může vyvolávat mutace nebo rakovinu

Fenanthren



cv. zakreslete strukturním vzorcem

Koronen



cv. zakreslete strukturním vzorcem