

Chemie 9. třída – Chemie v čase epidemie (29)

Po dvacáté deváté zdravím žáky 9. třídy s posledním pokračováním učiva chemie.

Je tady poslední učivo letošního roku. V učebnici pro základní školy je nenajdete (stejně je odevzdáváte), je to takový bonus pro ty, kteří budou mít dál chemii na střední škole, aby byli lépe připraveni.

Doufám, že jste se něco za ty tři a půl měsíce naučili. Zrovna to vyšlo tak, že celou organickou chemii jste se učili dálkově.

Pěkně si přes prázdniny odpočiňte a ať se vám od září daří v nových školách ☺.

-----Zápis do sešitu-----

Ethery

Ethery jsou deriváty uhlovodíků, ve kterých jsou na **atom kyslíku** vázány dva uhlovodíkové zbytky **R–O–R'**.

Názvosloví etherů

Spojením názvů **uhlovodíkových zbytků** v abecedním pořadí s koncovkou **–ether**. Jsou-li oba uhlovodíkové zbytky stejné, vyjádří se jejich počet předponou **di-**.

Např.: $\text{CH}_3\text{--O--CH}_3$ **dimethylether**

$\text{CH}_3\text{--O--CH}_2\text{CH}_3$ **ethylmethylether**

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{--O--CH}_2\text{CH}_3$ **diethylether**

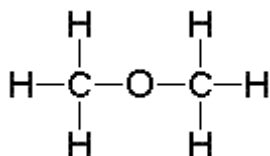
Vlastnosti:

- **dimethylether** a **oxiran** jsou plyny, vyšší ethery jsou kapaliny a některé i pevné látky
- mají charakteristickou vůni
- jsou **těkavé** a **hořlavé**
- až na výjimky se **nemísí s vodou**
- jsou to výborná **nepolární rozpouštědla**
- často mají **narkotické účinky**

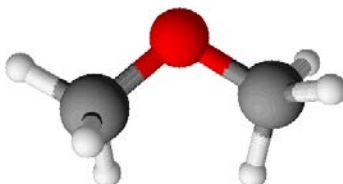
Nejvýznamnější zástupci

Dimethylether $\text{CH}_3\text{--O--CH}_3$

Strukturní



Kuličkový



Kalotový

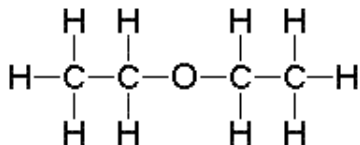


Vlastnosti a použití:

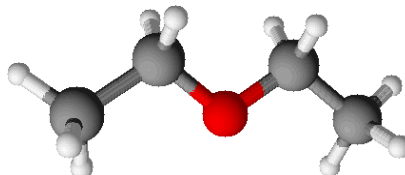
- bezbarvý hořlavý plyn
- používá se jako **hnací plyn** ve sprejích
- surovina pro výrobu methylačního činidla **dimethylsulfátu** $(\text{CH}_3\text{O})_2\text{SO}_2$

Diethylether (etoxyethan, ether) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{--O--CH}_2\text{CH}_3$

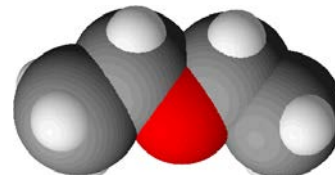
Strukturní



Kuličkový



Kalotový



Vlastnosti:

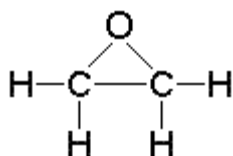
- bezbarvá, **extrémně hořlavá** kapalina s nízkým bodem varu a charakteristickou nasládlou vůní
- má narkotické účinky

Použití:

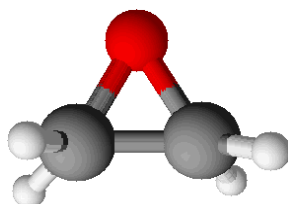
- výborné **rozpouštědlo** v organické chemii
- dříve jako **anestetikum** místo chloroformu

Etylenoxid (oxiran)

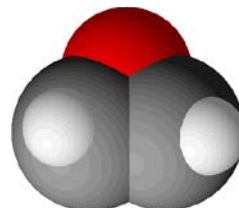
Strukturní



Kuličkový



Kalotový

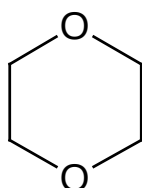


Vlastnosti a použití:

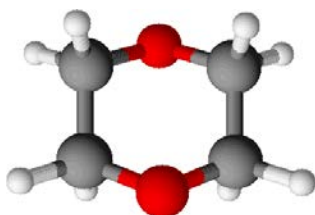
- velmi **reaktivní** a **jedovatý plyn** příjemné sladké vůně, je **karcinogenní**
- k výrobě **etylenglykolu** do nemrznoucích směsí
- vzniká jako meziprodukt při výrobě nemrznoucích směsí, lepidel, rozpouštědel, léčiv, plastů a textilu

Dioxan

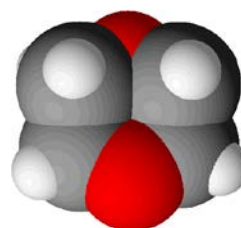
Strukturní



Kuličkový



Kalotový



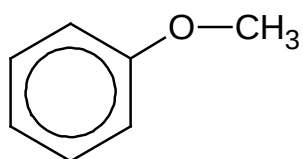
Vlastnosti a použití:

- bezbarvá těkává kapalina, slabě éterického zápachu, je neomezeně mísitelná s vodou
- oblíbené, ale **jedovaté rozpouštědlo**

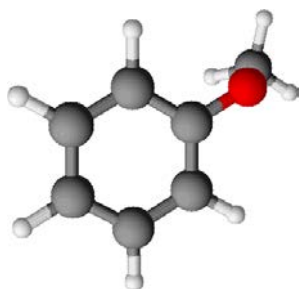
Pozn.: Od jeho struktury jsou mj. odvozeny sloučeniny, souhrnně označované jako **dioxiny**, patřící k nebezpečným látkám znečišťujícím přírodní prostředí.

Anisol (fenylmethylether)

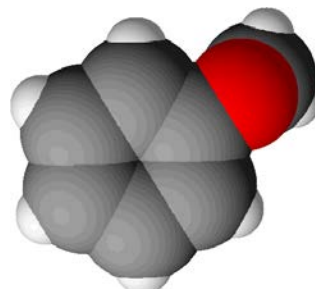
Strukturní



Kuličkový



Kalotový



Vlastnosti a použití:

- **bezbarvá kapalina** s vůní připomínající **anýz**
- používá se při výrobě **parfémů** a jako surovina při organických syntézách