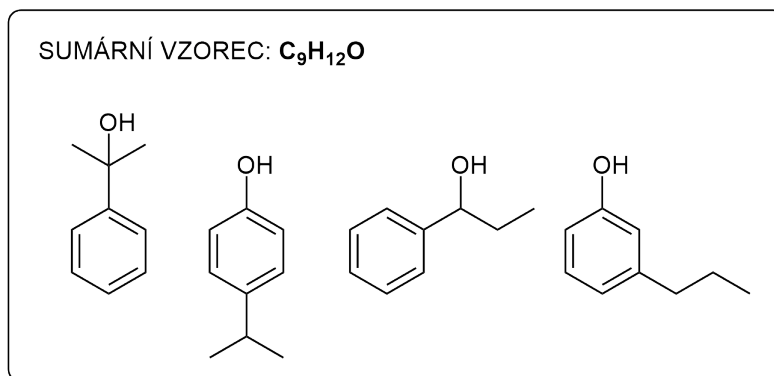


## Organická chemie

### Konstituční izomerie

Jak jsme zmínili v minulé lekci, uhlík je 4vazný. Jednou z velmi důležitých vlastností je schopnost uhlíku tvořit dlouhé řetězce, které jsou stabilní! Lze pomocí uhlíku tvořit různé rozvětvené, cyklické či aromatické struktury. Jelikož můžeme uhlíky „poskládat“ do vícero struktur, bylo nutné vytvořit více možností popisující strukturu organické látky. Již v minulé lekci, jsme se zmínili, že pomocí sumárního vzorce lze vyjádřit několik různých struktur. Tyto struktury se liší poskládáním, rozložením příslušných prvků neboli konstitucí. Odborným termínem nazváno jako konstituční izomerie. Důležité je nyní definovat, co je to izomer? Izomer je označení pro množinu látek (struktur), které se liší rozložením prvků v molekule, ale sumární vzorec mají stejný.



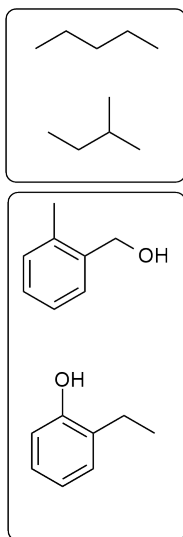
Jak je podotknuto ve videu, je nutné si uvědomit, že pokud se jedná o dva izomezy, tak se jedná o dvě látky odlišných vlastností. Izomerie je důležitou oblastí, poněvadž pokud budete chtít např. syntetizovat nějakou látku, mohou vzniknout syntetické izomery. Znalostí této skutečnosti se pak žádaný izomer od ostatních separuje. Například u léčiv různé izomery mohou mít různé účinky na organismus, zatímco jeden izomer je léčivý, tak druhý může být až toxický pro organismus.

Izomerie se dělí do několika typů:

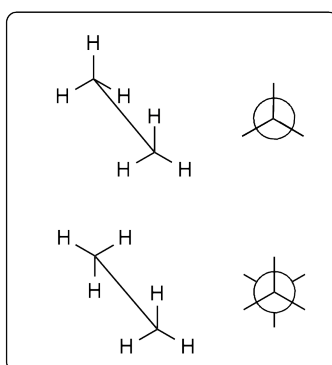
1. **konstituční** (strukturní [různá stavba] – různé rozložení atomů ve struktuře)
2. **konformační** (vazebně-rotací struktury – struktury různé na základě rotace jednoduchých vazeb)
3. **konfigurační** (prostorové uspořádání čili stereoizomery – chirální uhlíky (zrcadlové obrazy stáčeující rozdílně polarizovanou rovinu světla)

Následující příklady se pokusí přiblížit typy izomerie.

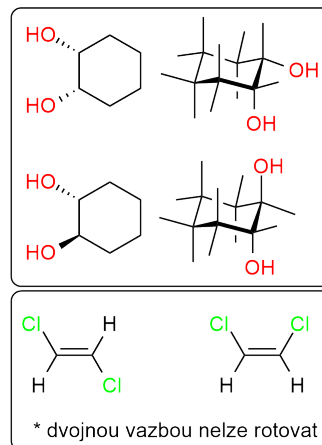
1.



2.



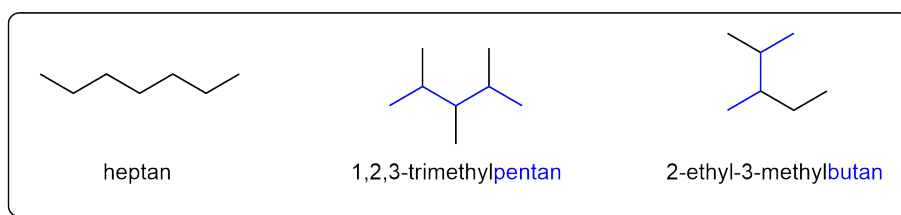
3.



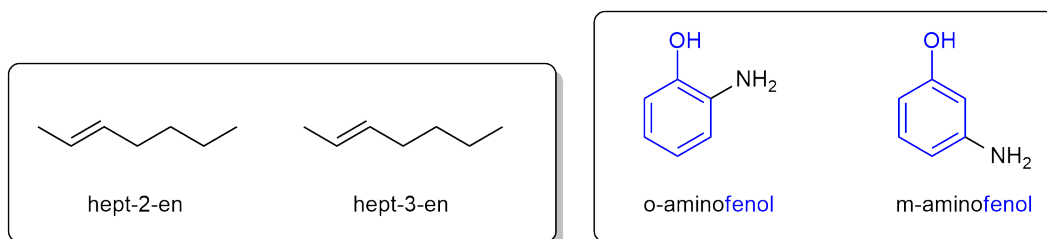
Následujícími řádky si popíšeme první ze zmiňovaných izomerií, jelikož na ostatní přijde řada v dalších lekcích.

Ačkoliv dělení na typy bylo už dost, dovolím si zde naposledy rozdělit konstituční izomery. Jelikož různé struktury lze poskládat pomocí různého rozložení atomů hned několika způsoby:

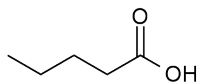
A) **řetězová** - různé uspořádání uhlovodíkového řetězce



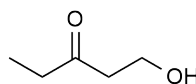
B) **polohová** - odlišné umístění násobné vazby nebo substituentu



C) **funkční/skupinová** - jiný typ funkční skupiny

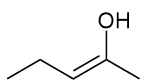


triviální název: valerová kyselina (-COOH)  
systematický název: pentanová kyselina

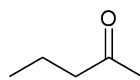


1-hydroxypentan-3-on

**D) tautomerie** - tautomery = dvojice izomerů, liší se polohou dvojně vazby a jednoho atomu vodíku [enol/keto forma]



pent-2-en-2-ol



pent-2-on