

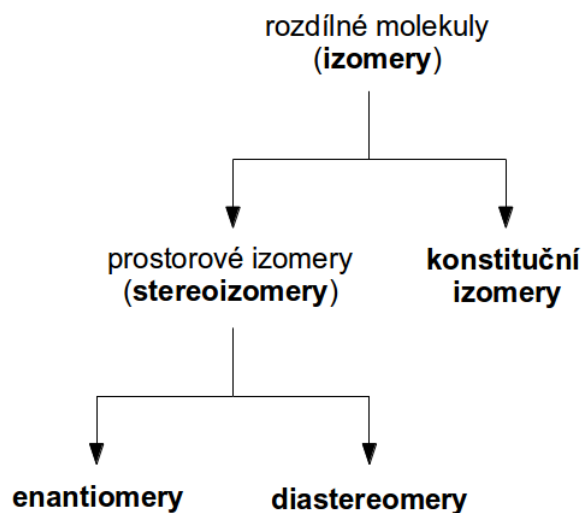
2. Seminář z organické chemie

Malý slovníček pojmů ze stereochemie

Konfigurace – uspořádání atomů molekuly v prostoru, které odlišuje prostorové isomery, které není odvoditelné nebo změnitelné konformačním pohybem.

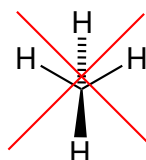
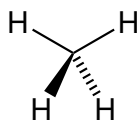
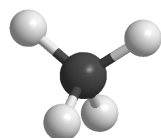
Stereogenní centrum – část molekuly, která nese různé substituenty a která podmiňuje existenci prostorových isomerů. Výměna dvou substituentů připojených ke stereogennímu centru vede ke vzniku jiného prostorového isomeru. Může jít o atom (např. centrum chiralidy), skupinu atomů (např. dvojná vazba) nebo bod v prostoru mimo atomy.

Dělení isomerů

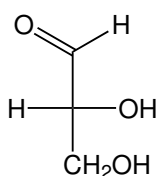


Typy vzorců užívaných pro reprezentaci prostorového uspořádání

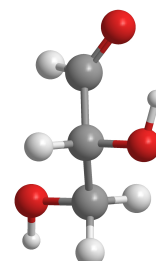
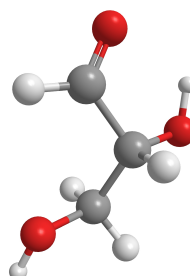
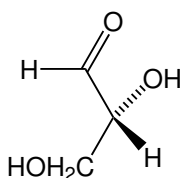
Klínkové vzorce



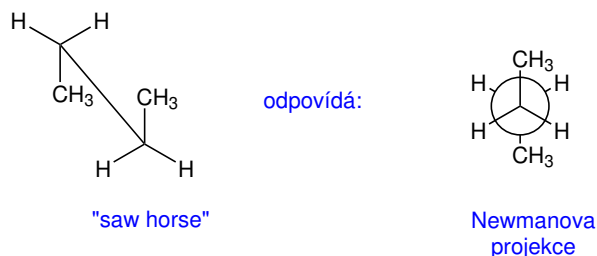
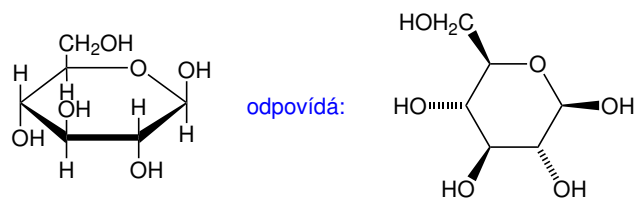
Fischerova projekce



odpovídá:

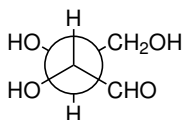
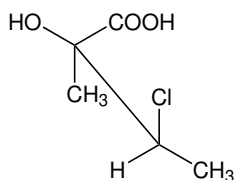


Projekční vzorce

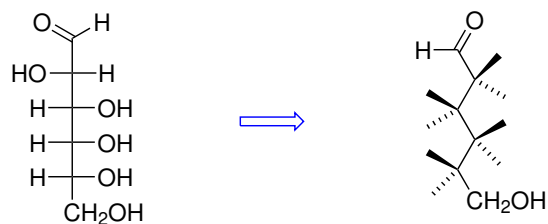


Příklady:

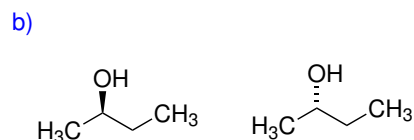
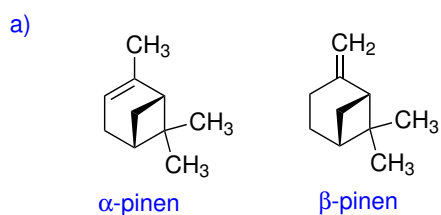
1. Překreslete následující molekuly do klínkového vzorce a Fischerovy projekce.



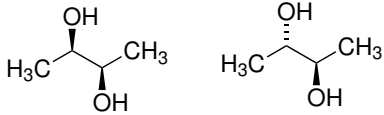
2. Převeďte Fischerovu projekci následujícího monosacharidu do klínkového vzorce.



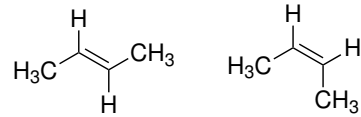
3. Na následujícím obrázku jsou dvojice isomerních molekul. Určete, o jaký druh isomerů se jedná. Volte mezi identickými strukturami, konstitučními isomery, enantiomery a diastereomery



c)

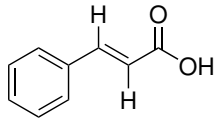


d)

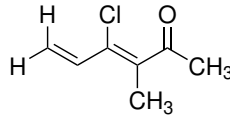


4. Identifikujte v následujících molekulách stereogenní centrum a popište jeho (absolutní) konfiguraci příslušným deskriptorem.

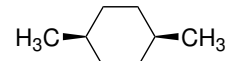
a)



b)

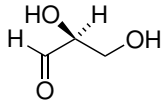


c)

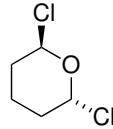


5. Identifikujte stereogenní centra (centrum chirality, osa chirality, dvojná vazba) v následujících molekulách a popište jejich absolutní konfiguraci příslušným deskriptorem.

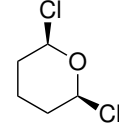
a)



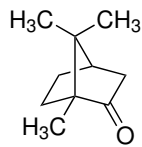
b)



c)

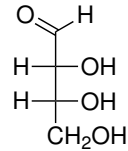


d)



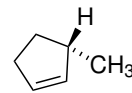
kafr

e)

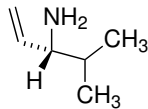


D-erythrosa

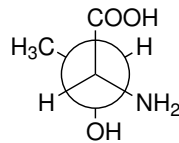
f)



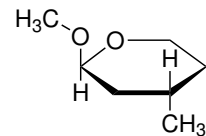
g)



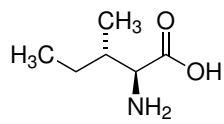
h)



i)

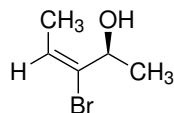


j)

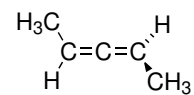


isoleucin

k)



l)



6. Enantiomery chirální látky jsou energeticky degenerované a mají stejné fyzikální vlastnosti. Přesto enantiomery karvonu různě voní. Navrhněte vysvětlení.

