

# **STEREOCHEMIA ORGANICZNA**

**Sławomir Jarosz**

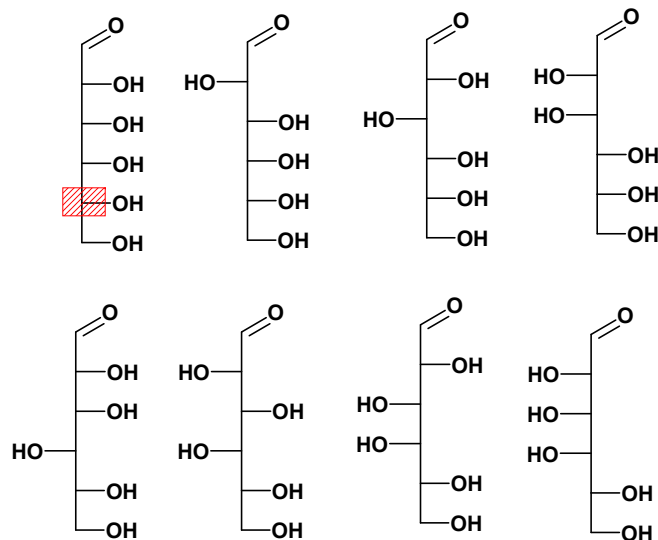
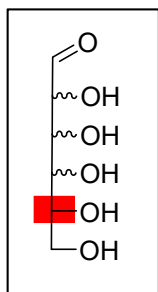
**Wykład 4**

# Ćwiczenie

Narysować D-galaktozę w konformacji zig-zag, Fischera oraz pierścieniowej mając następujące informacje:

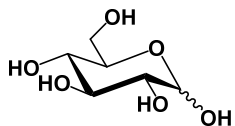
1. Redukcja (do heksitolu) daje związek optycznie nieczynny

2. Dekarbonylacja i następcza redukcja daje związek optycznie czynny



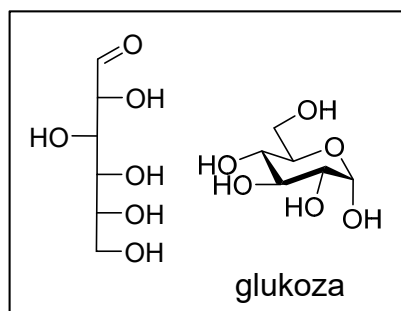
Wskazać (o ile są) relacje enancjomeryczne pomiędzy heksitolami

## EFEKT ANOMERYCZNY



Jak prosto narysować przestrzenne wzory hekso-aldoz??

**Alloza** **Altroza** **Glukoza** **Mannoza** **Guloza** **Idoza** **Galaktoza** **Taloza**

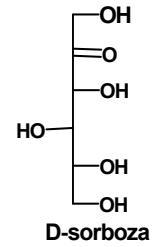
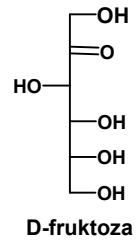
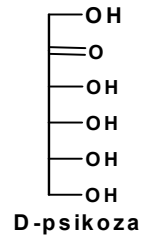
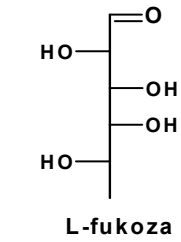


Wzory przestrzenne: mannozy, galaktozy, talozy ???

---

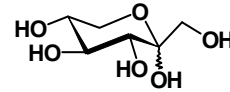
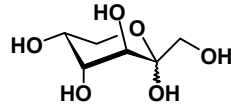
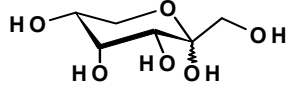
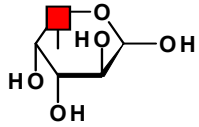
L-idoza

Heksozy: Aldozy: *glukoza, 2-mino-2-dezoksyglukoza, mannoza, galaktoza, L-fukoza* Ketozy: *fruktoza, psikoza, sorboza*



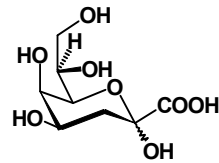
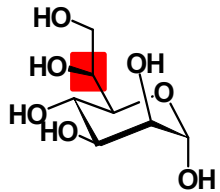
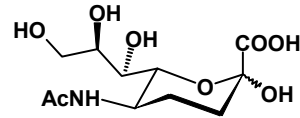
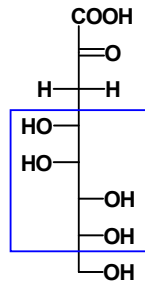
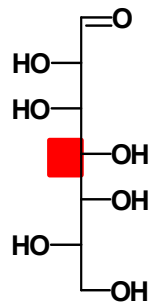
**Pentozy:**

*ryboza, 2-dezoksyryboza, ksyloza, arabinoza*



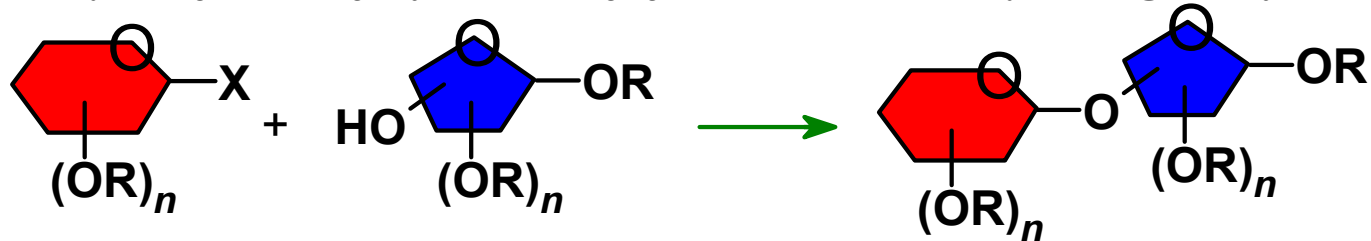
Heptozy: *L-glicero-D-manno-heptoza* Oktozy: *kwias 2-keto-3-dezoksy-D-manno-oktulozonowy (Kdo)*

Nonozy: *kwias N-acetylneuraminowy (sialowy)*



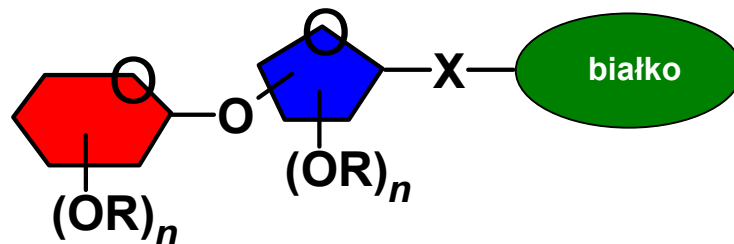
## Oligosacharydy – synteza i znaczenie

1. Polisacharydy są istotnym składnikiem błon komórkowych bakterii
2. Ich synteza polega na łączeniu monocukrów lub większych jednostek. Jedną z najważniejszych reakcji jest tworzenie wiązania glikozydowego

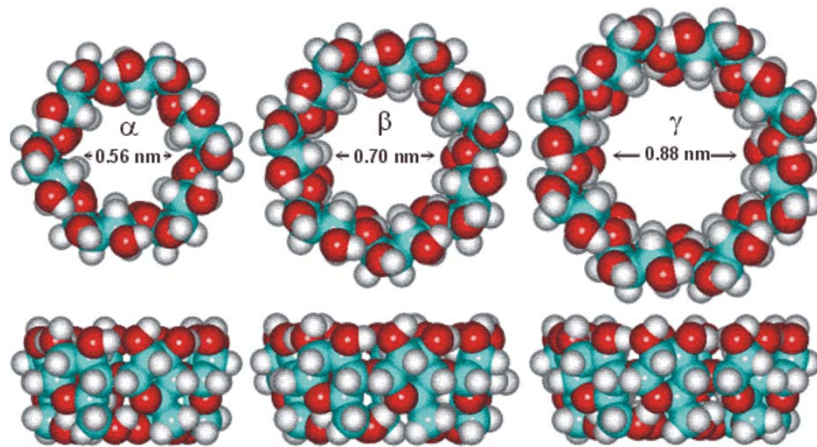
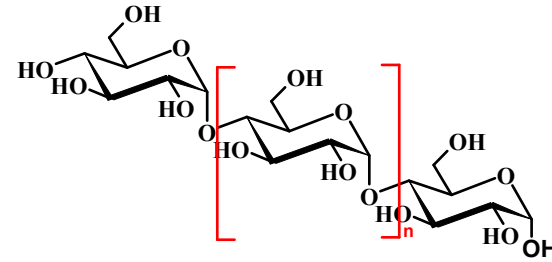
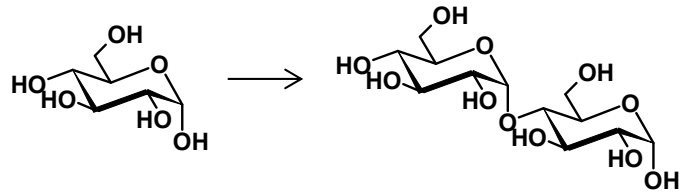


Antygeny węglowodanowe grup krwi

3. Oligosacharydy (poli-) tworzą glikokoniugaty np. przez połączenie z odpowiednimi białkami (peptydami).

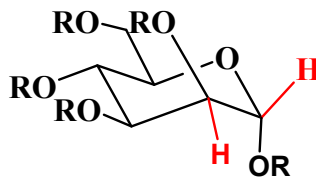
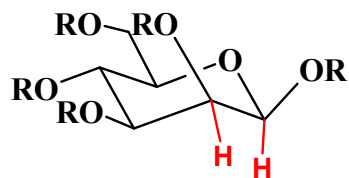
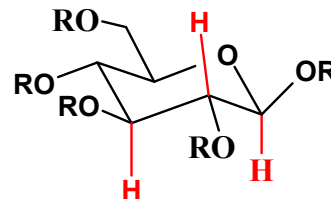
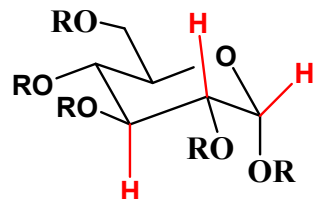
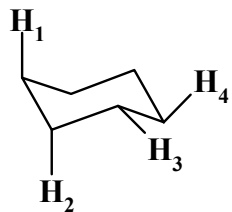
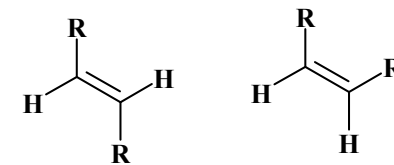


# Oligosacharydy – synteza i znaczenie

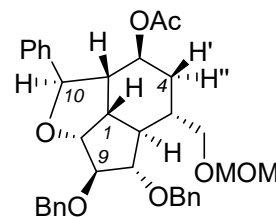
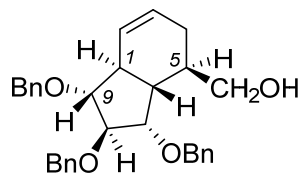


Wyznaczanie konfiguracji względnej poprzez analizę spektralną

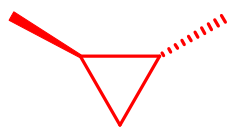
Przede wszystkim STAŁE SPRZĘŻENIA  $^1\text{H}$  NMR



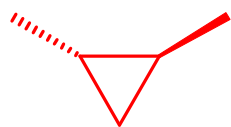
Efekty NOE oddziaływanie przez przestrzeń



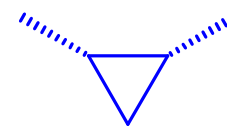
Jak łatwo rozróżnić obie formy ???



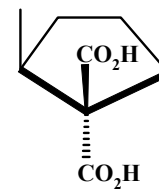
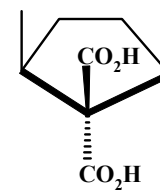
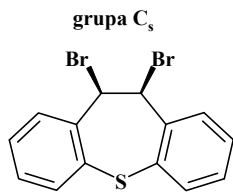
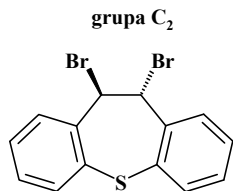
*trans*



*trans*



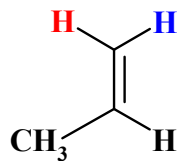
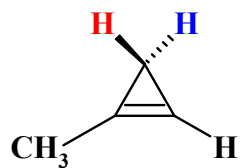
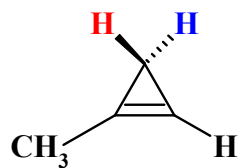
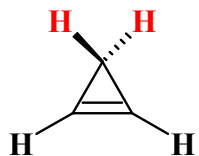
*cis*



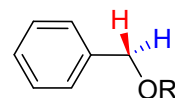


# TOPOWOŚĆ

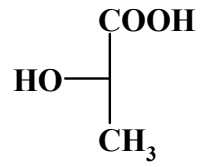
Podział grup wg topowości: Homotopowe; Enancjotopowe; Diastereotopowe



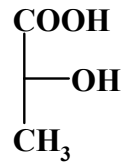
Alkohol benzyłowy i pochodne



Jak łatwo rozróżnić pojedynczy enancjomer od racematu??



*kwasi (+)*  
*L-mlekowy*



*kwasi*  
*D-mlekowy*