

MONOSACHARIDY

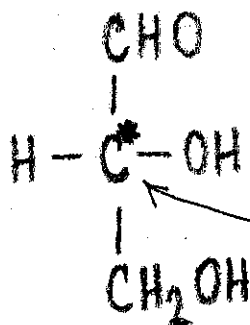
Monosacharidy obsahují:

- 3 – 9 atomů C
- alkoholické skupiny
- aldehydickou nebo ketonickou skupinu

Vlastnosti monosacharid:

- bezbarvé krystalické látky
- dobře rozpustné ve vodě, částečně ve zředěném ethanolu
- nerozpustné v organických rozpouštědlech
- sladkost

Nejjednodušší sacharid: glyceraldehyd

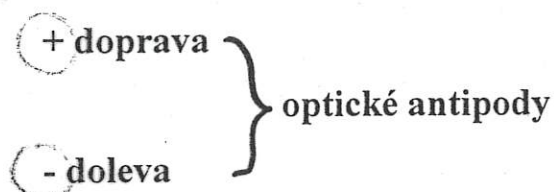


asymetrický uhlík
= chirální centrum
[na každé vazbě jiný atom
či skupina atomů]

Důležité pojmy týkající se sacharidů

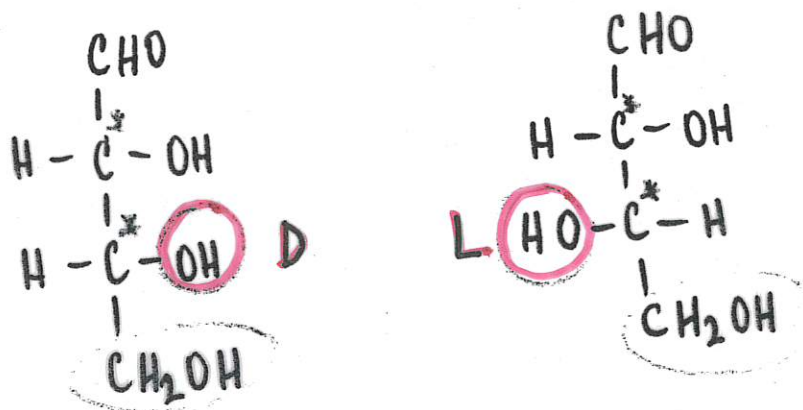
Stereoizomerie – 2 izomery se k sobě mají jako předmět a jeho zrcadlový obraz, jsou neztotožnitelné. Více chirálních C → více opticky aktivních izomerů $\Rightarrow n = 2^C$
n počet opticky aktivních izomerů
C počet asymetrických uhlíků v molekule sacharidu

Optická aktivita – monosacharidy otáčejí rovinu polarizovaného světla



(Nemá spojitost s L- a D-.)

D- a L- forma



Racemická směs – směs stejných množství optických antipod \Rightarrow opticky neaktivní

Vzorce monosacharidů:

Fischerovy – v lineární formě

Tollensovy – projekční vzorce

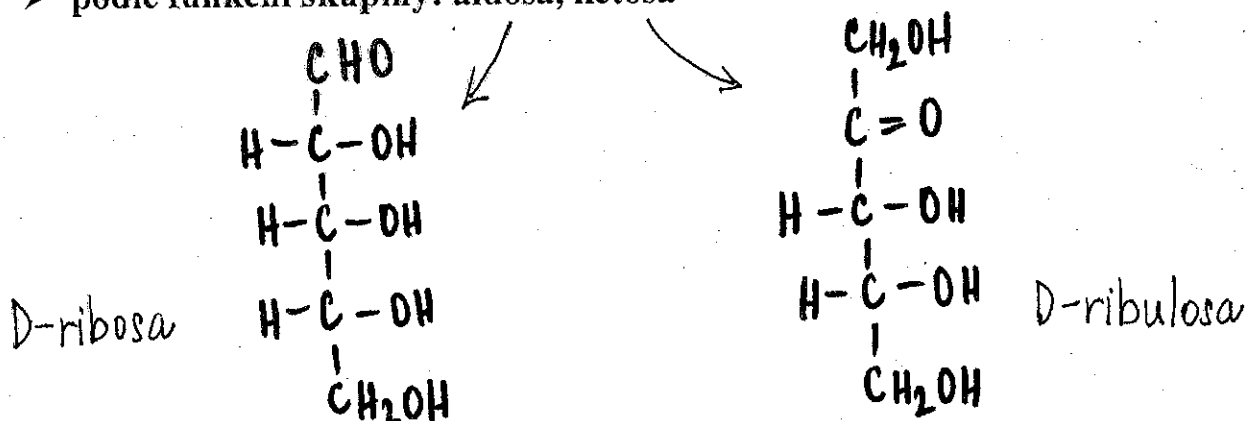
Haworthovy – perspektivní vzorce

Konformace – uspořádání v prostoru

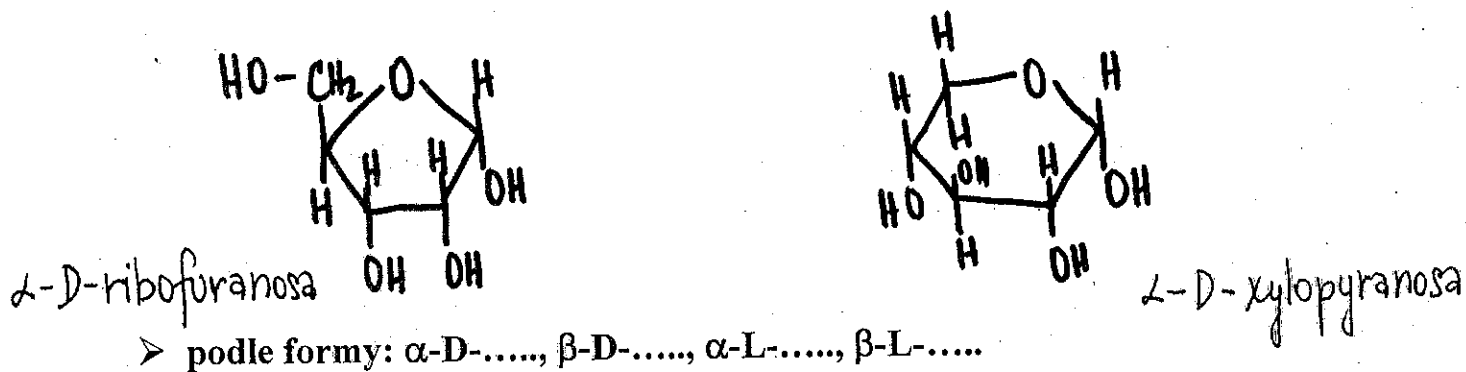
- ❖ furanosy → rovinný tvar
- ❖ pyranosy → 2 krajní formy: vanička a židlička (stabilnější)

Monosacharidy označujeme:

- podle počtu atomů C: triosy, tetrosy, pentosy atd.
- podle funkční skupiny: aldosa, ketosa



- podle velikosti kruhu u cyklických vzorců: furanosa, pyranosa



- podle formy: α -D-....., β -D-....., α -L-....., β -L-.....

Výskyt monosacharid v přírodě:

- volné
- vázané v oligosacharidech, polysacharidech, heteroglykosidech

VĚTŠINA MONOSACHARIDŮ JE ODVOZENA OD ŘADY D-!