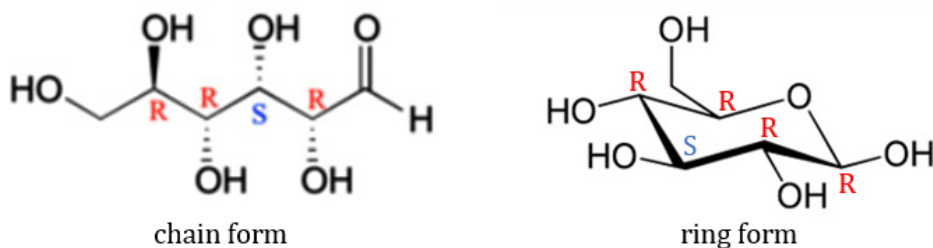


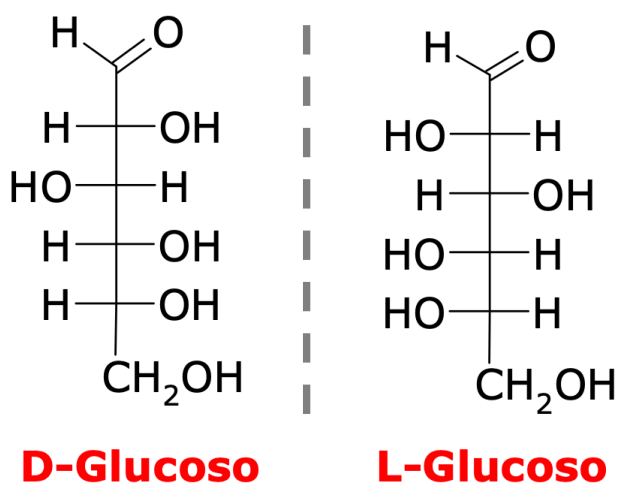
Approfondimento: La Nomenclatura nei Carboidrati



Il glucosio, come la gran parte degli zuccheri, esiste in soluzione in un equilibrio dinamico tra la forma aperta (aldeidica) e la forma ciclica chiusa (emiacetalica).

Nomenclatura D e L nei carboidrati

La nomenclatura D/L era in uso prima della nomenclatura R/S e non si riferisce al singolo carbonio chirale (come per i descrittori R/S), ma indica la coppia di enantiomeri del carboidrato (tutti i descrittori R/S dei carboni chirali si invertono).



D-Glucosio e L-Glucosio sono immagini speculari e quindi sono enantiomeri.

La determinazione della nomenclatura D/L dei carboidrati è molto facile e segue i seguenti due passaggi:

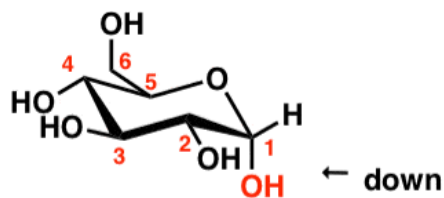
- 1) Scrivere la struttura di Fischer (scrivere il carboidrato nella sua forma aldeidica, mettere l'aldeide sopra ed il $\text{-CH}_2\text{OH}$ sotto, appiattare la struttura)
- 2) Se il carbonio chirale più basso ha l'-OH a destra lo zucchero è D, se invece è a sinistra lo zucchero è L ("Left").

La maggior parte degli zuccheri naturali sono isomeri D.

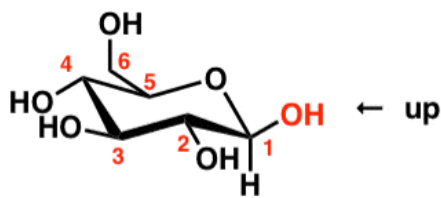
Nomenclatura *alfa* e *beta* nei carboidrati:

Gli anomeri *alfa* e *beta* differiscono per la chiralità del C1 solamente.

Nella struttura ciclica, l'anomero con l' -OH del C1 sotto il piano dell'anello (o in posizione assiale) è l'anomero *l'alfa*, mentre l'anomero con l' -OH del C1 sopra il piano dell'anello (o in posizione equatoriale) è l'anomero *beta*.



α -D-glucopyranose



β -D-glucopyranose

In conclusione, il beta-D-glucosio ha il suo enantiomero, il beta-L-glucosio, che è la sua immagine speculare. Gli anomeri *alfa* e *beta* tra loro sono quindi diastereoisomeri.

