

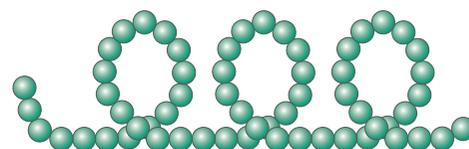


## I carboidrati

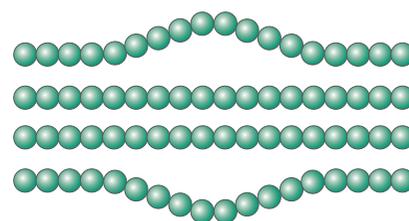
I **carboidrati** sono composti che contengono solo carbonio, idrogeno e ossigeno. Di solito il rapporto tra questi elementi è 1:2:1, cioè il numero di atomi di idrogeno presenti nella molecola è doppio rispetto a quello dell'ossigeno.

In base alla loro struttura, i carboidrati possono essere suddivisi in monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi.

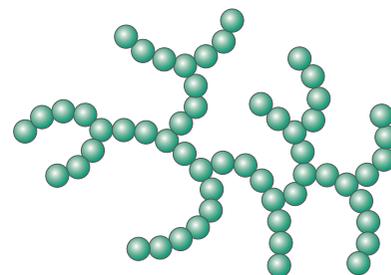
- **Monosaccaridi:** le loro molecole contengono cinque, sei o sette atomi di carbonio disposti ad anello.
  - Il **glucosio**, prodotto durante la fotosintesi clorofilliana, forma un anello di sei atomi di carbonio e si trova in molti cibi come uva e banane.
  - Il **fruttosio**, ha una struttura ad anello a cinque atomi di carbonio ed è la sostanza dolce che si trova nella frutta matura e nel miele.
- **Disaccaridi:** sono formati da due monosaccaridi legati insieme.
  - Il **saccarosio** è una combinazione dei due zuccheri semplici glucosio e fruttosio. Viene estratto dalla barbabietola da zucchero o dalla canna da zucchero ed è utilizzato in cucina per addolcire dolci o bevande.
  - Il **lattosio** è lo zucchero presente nel latte.
- **Polisaccaridi:** sono grandi molecole costituite da catene di monosaccaridi legati insieme. Ci sono diversi tipi di polisaccaridi che svolgono ruoli importanti negli organismi viventi.
  - L'**amido**, formato da lunghe catene di glucosio, è il carboidrato di riserva più importante del regno vegetale. È presente nei cereali, nelle patate e nei legumi per cui rappresenta la principale sorgente di carboidrati per l'alimentazione umana.
  - La **cellulosa** è un componente strutturale delle pareti cellulari delle piante a cui conferisce rigidità e resistenza. A differenza dell'amido, non può essere digerita da molti organismi a causa della sua struttura chimica. In campo industriale, la cellulosa è utilizzata nella produzione di carta e tessuti.
  - Il **glicogeno** è contenuto nei muscoli e nel fegato. È utilizzato come riserva energetica negli animali perché la sua struttura consente un rapido rilascio di glucosio quando il corpo ne ha bisogno.



struttura dell'amido



struttura della cellulosa



struttura del glicogeno