

Carboidrati

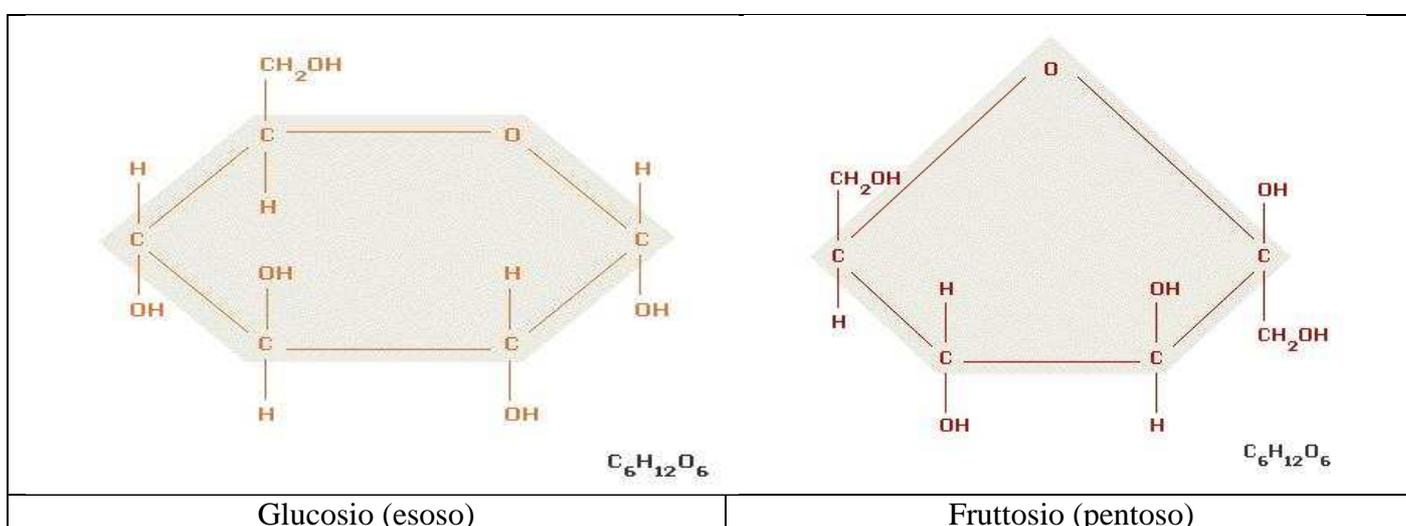
Gli zuccheri o carboidrati o glucidi, sono sintetizzati all'interno dei cloroplasti tramite la fotosintesi degli organismi vegetali.

Forniscono in media 4 kcal per ogni grammo bruciato.

Rappresentano il mezzo attraverso il quale i vegetali imprigionano l'energia luminosa del sole nei legami che tengono uniti gli atomi nella molecola, in definitiva di tratta di una trasformazione energetica, da energia luminosa in energia chimica.

Questi possono essere:

- **semplici** (monosaccaridi – una sola molecola), come il glucosio e il fruttosio presenti nella frutta;



- **complessi:**

- disaccaridi – due molecole legate, es: saccarosio (lo zucchero usato in cucina);
- polisaccaridi – molte molecole legate

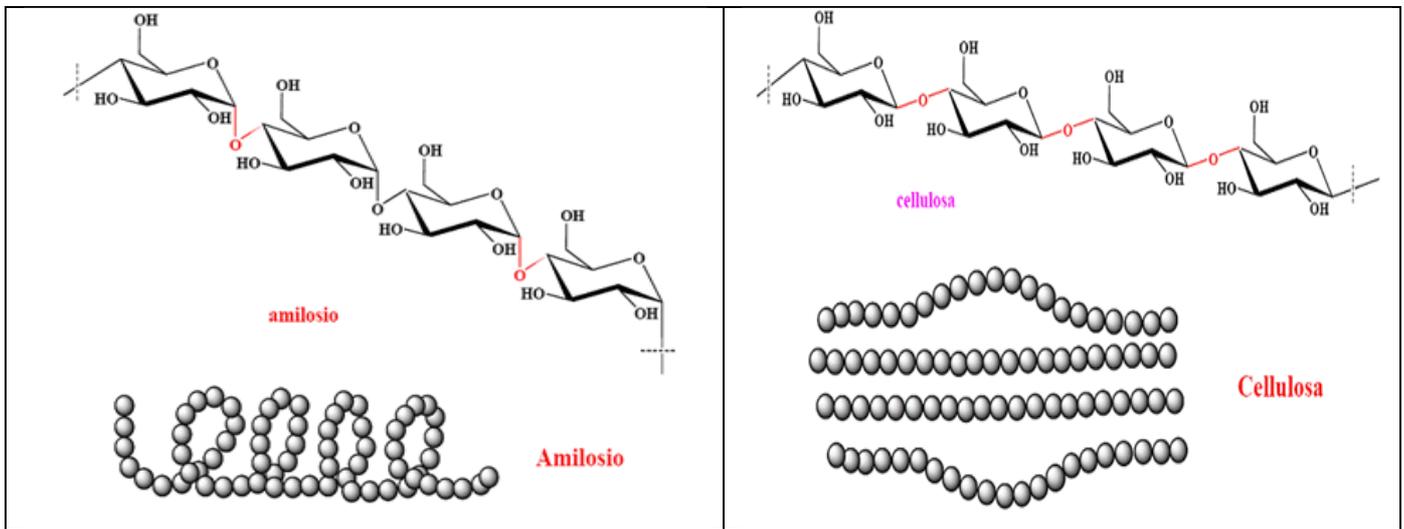
Polisaccaridi

Sono un gruppo di sostanze chimiche formate da tante o moltissime molecole di zucchero legate tra loro, fanno parte di questo gruppo importantissime sostanze:

- **Amido:** contenuto nei semi dei cereali e nei tuberi (es.: patate), è digerito dall'organismo umano e quindi sfruttato come alimento;
- **Glicogeno:** rappresenta la forma energetica di riserva delle cellule animali.

Gli zuccheri semplici vengono complessati nella molecola del glicogeno e accumulato nel fegato e nei muscoli in attesa del consumo da parte dei mitocondri delle cellule muscolari;

- **Cellulosa:** La cellulosa è il polisaccaride naturale più abbondante, essendo il componente del tessuto fibroso delle pareti cellulari dei vegetali (costituisce circa la metà del carbonio organico presente nella biosfera).
- **Chitina:** E' il principale costituente degli esoscheletri degli insetti e dei crostacei ma si trova anche nella parete cellulare di molti lieviti e muffe.



- **Lignina:** Anche se non è propriamente un polisaccaride, deriva dall'estrazione di acqua dalle molecole di glucosio a formare composti aromatici che si polimerizzano in strutture fibrose allungate (tipiche del legno). Dopo i polisaccaridi la lignina è il polimero organico più abbondante nel mondo vegetale.

Importante sottolineare che i **carboidrati**, come suggerisce il nome, sono costituiti da carbonio e acqua che, guarda caso, sono gli stessi costituenti presenti negli **idrocarburi**.