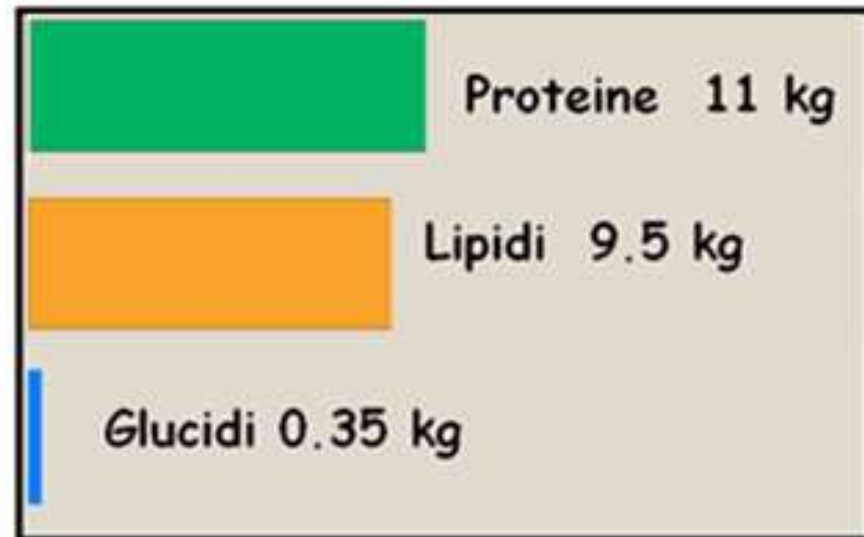


UOMO ADULTO DI 70 kg

	CORPO UMANO (% PESO)
ACQUA	65
PROTEINE	16
LIPIDI	13.5
GLUCIDI	0.5
ACIDI NUCLEICI	0.2
SALI MINERALI	4.8



I glucidi costituiscono la
principale fonte di energia
per la maggior parte degli
organismi viventi

Quasi il **60%** del contenuto energetico di una **dieta bilanciata** è fornito dai **carboidrati**



**I glucidi sono le biomolecole
più abbondanti in natura**

- **cellulosa**
- **chitina**

La **cellulosa**, contenuta nelle
pareti delle cellule vegetali, è
la **biomolecola più abbondante**
in natura



**Il cotone è
cellulosa pura**

La **chitina** costituisce l'esoscheletro degli **Artropodi**

insetti



ragni



crostacei



- **Funzione strutturale**
(cellulosa, chitina)
- **Funzione energetica**
(amido, saccarosio, glucosio)

FABBISOGNO CALORICO

DONNA 1500-2000 kcal

UOMO 2000-2500 kcal

DIETA BILANCIATA

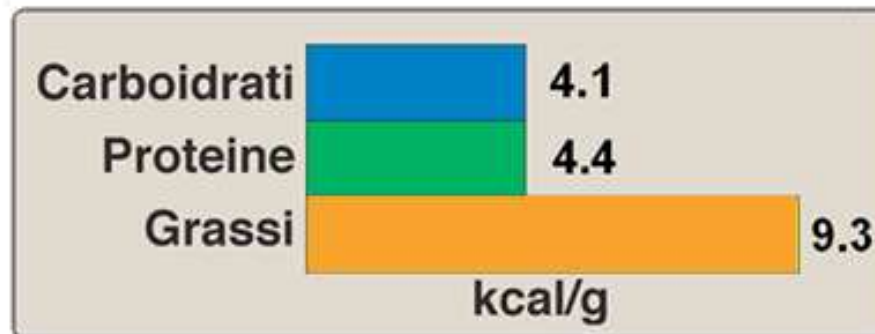
% contenuto
energetico

CARBOIDRATI 58

LIPIDI 30

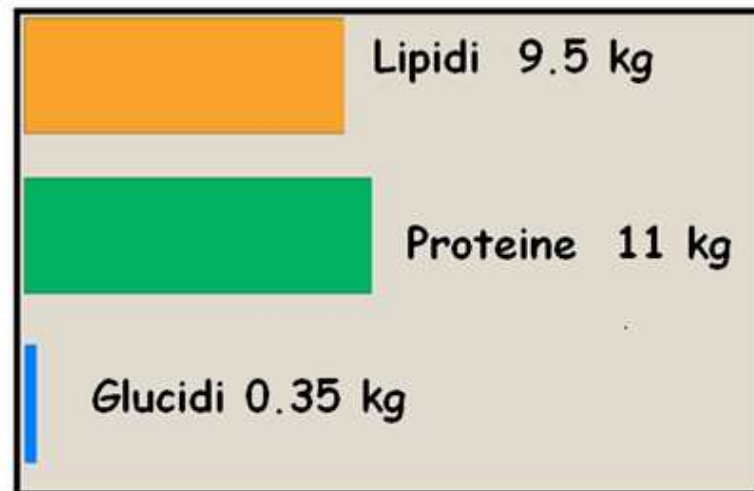
PROTEINE 12

EQUIVALENTI ENERGETICI



$$1 \text{ kcal} = 4.2 \text{ kJ}$$

UOMO ADULTO DI 70 kg





GLUCIDI DELLA DIETA

Amido

Fibre

Saccarosio

Lattosio

Fru, Glc

GLUCIDI o ZUCCHERI

sapore dolce

CARBOIDRATI

o IDRATI DI CARBONIO

$(CH_2O)_n$

FUNZIONI DEI GLUCIDI

- **Strutturale**
- **Energetica**
- **Segnalazioni molecolari**
- **Riconoscimento intercellulare**

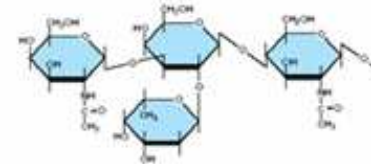
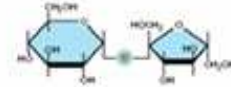
Monosaccaridi

singole unità



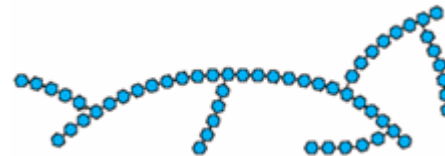
Oligosaccaridi

2-12 unità

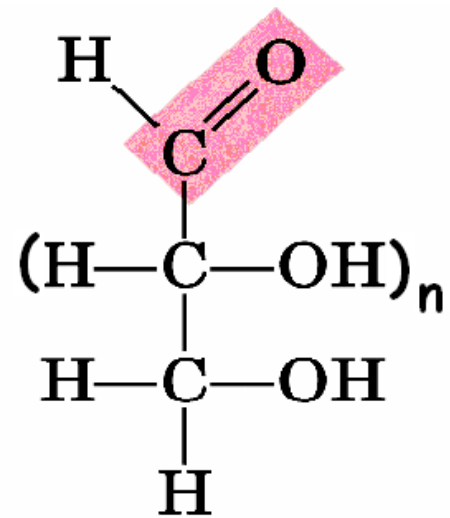


Polisaccaridi

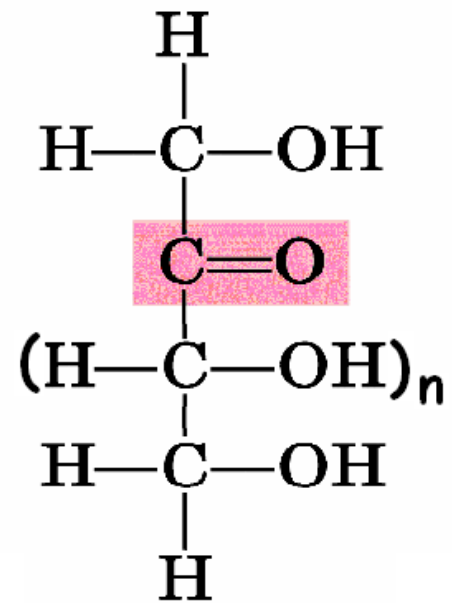
centinaia-migliaia
di unità



I monosaccaridi sono
poliidrossialdeidi
o
poliidrossichetoni

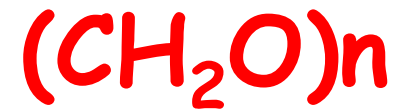


aldoso

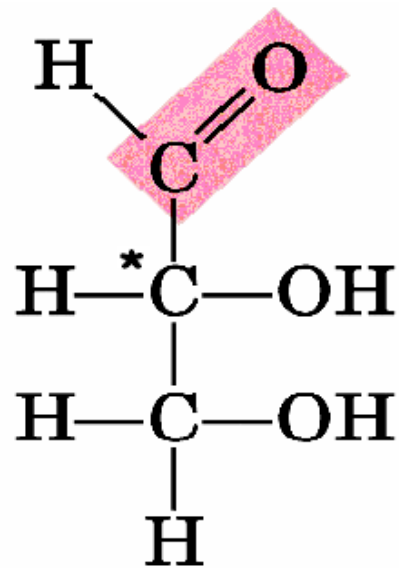


chetoso

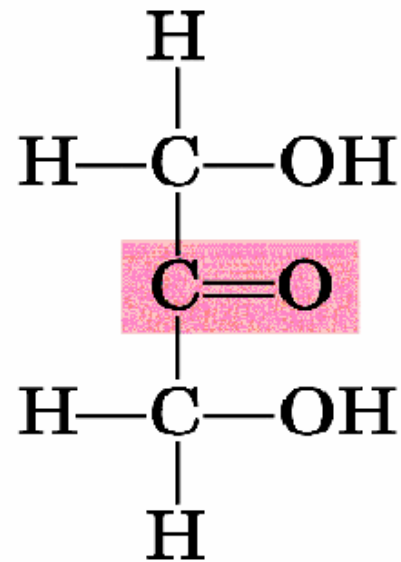
Formula generale



n compreso tra 3 e 7



gliceraldeide
il più semplice aldoso



diosiacetone
il più semplice chetoso

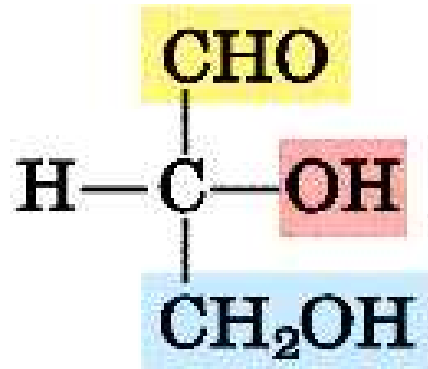
**La presenza di carboni chirali
determina**

» stereoisomeria

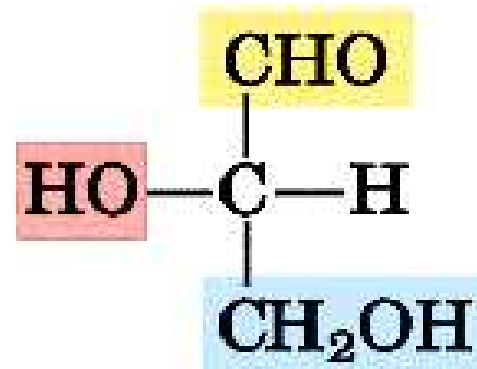
» attività ottica

N° di stereoisomeri = 2^n

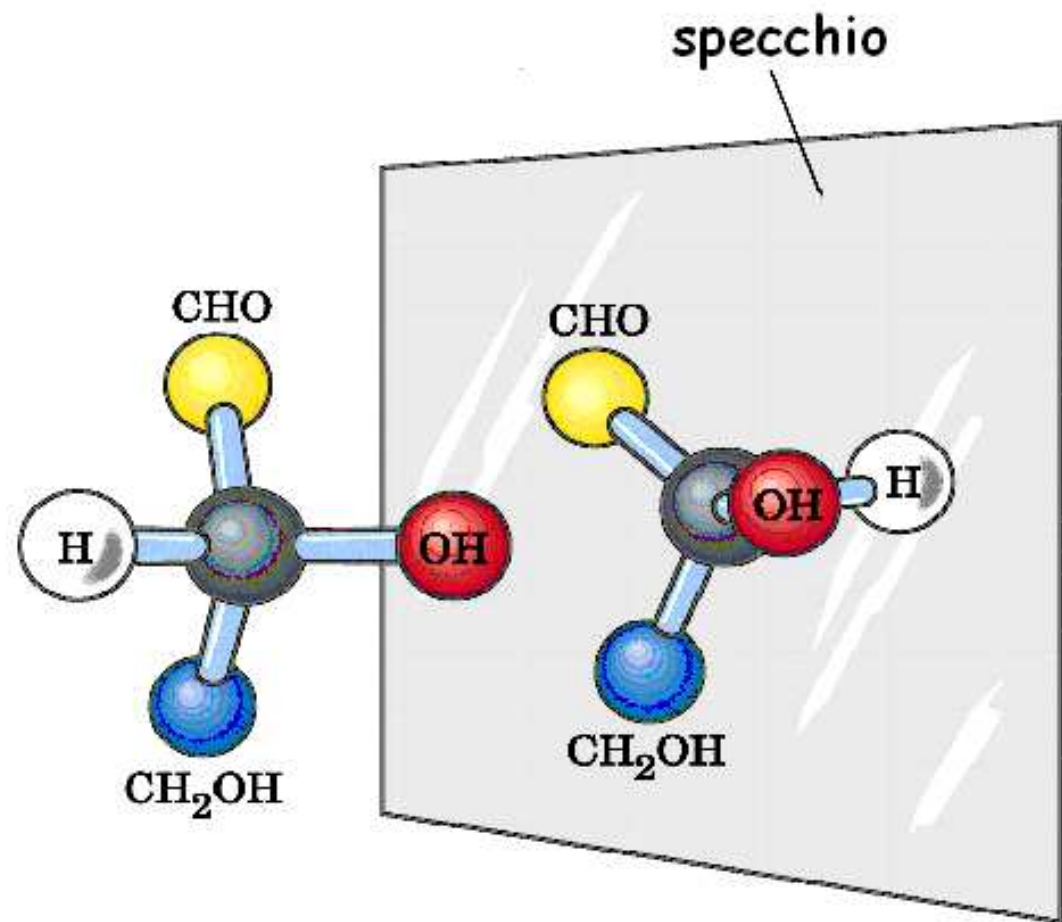
$n = N^\circ$ di C chirali



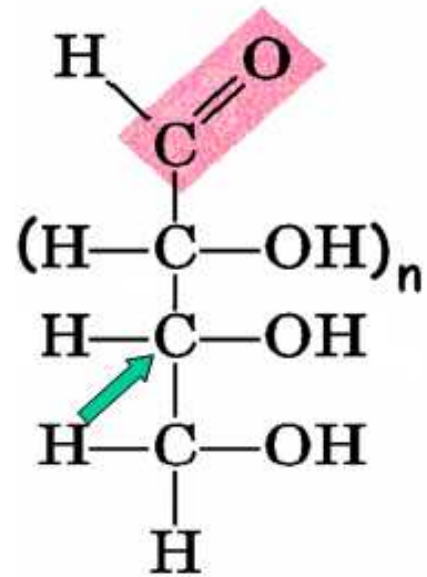
D-gliceraldeide



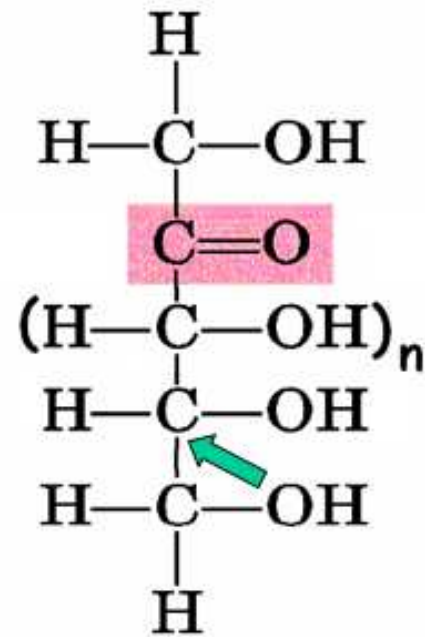
L-gliceraldeide



I prefissi **D** e **L** si
riferiscono al **C chirale** più
lontano dal
C carbonilico



aldoso



chetoso

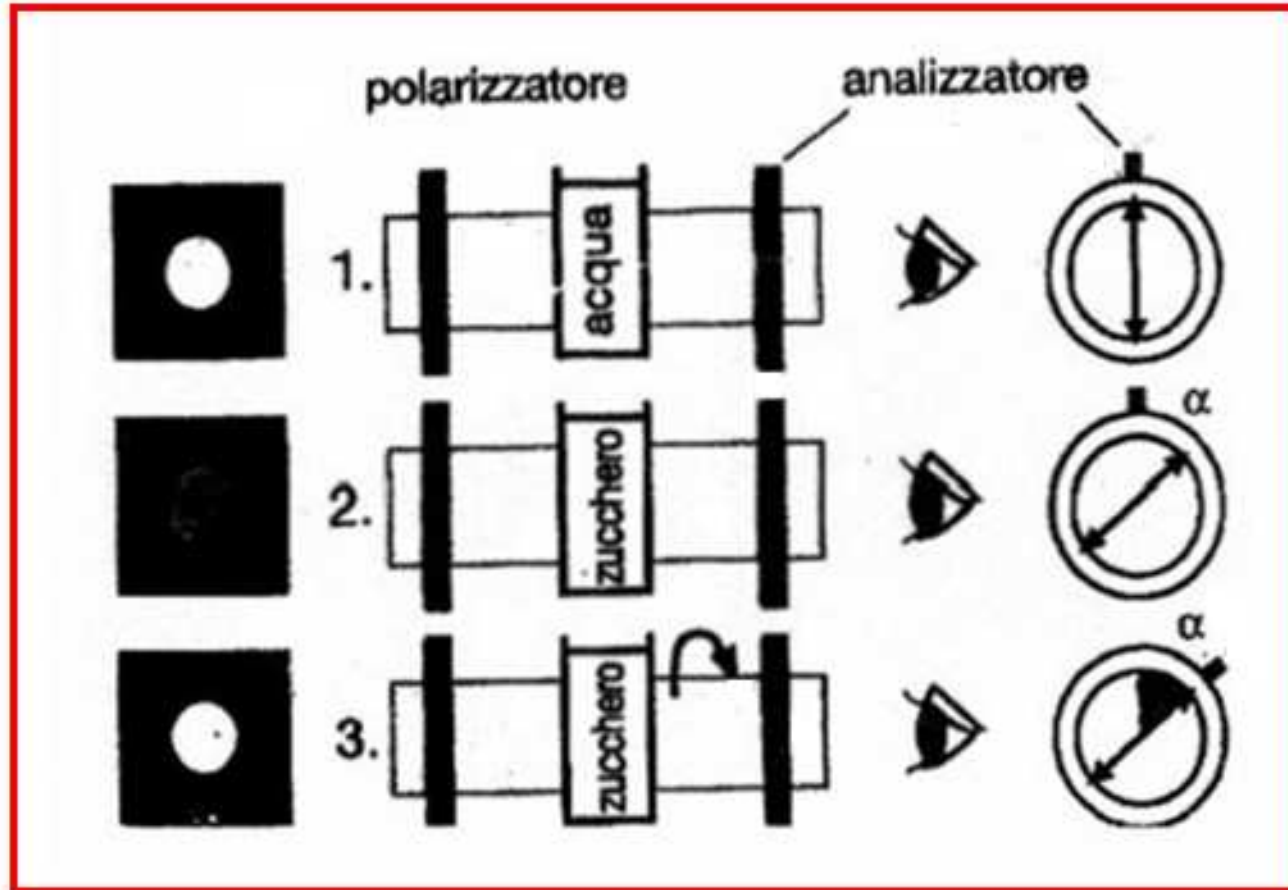
**La presenza di carboni chirali
determina**

» stereoisomeria

» attività ottica

Attività ottica

Indica la capacità di far
ruotare il piano della
luce polarizzata



Configurazione assoluta

D

L

Potere rotatorio

destrogiro

levogiro

(+)

(-)

D-Glc (o destrosio)

$$[\alpha]_{\text{D}}^{25} = + 52^{\circ}$$

D-Fru (o levulosio)

$$[\alpha]_{\text{D}}^{25} = - 92^{\circ}$$

temperatura



$$[\alpha]_{D}^{25} = \text{rotazione specifica}$$



589.3 nm

linea D del sodio