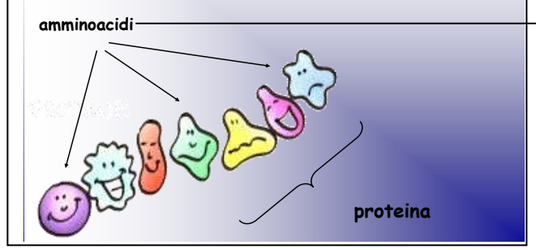
LE PROTEINE

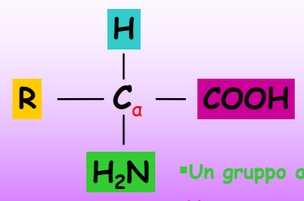
Cosa sono

Le **PROTEINE** sono macromolecole naturali polimeriche costituite da monomeri chiamati **amminoacidi** legati fra loro.



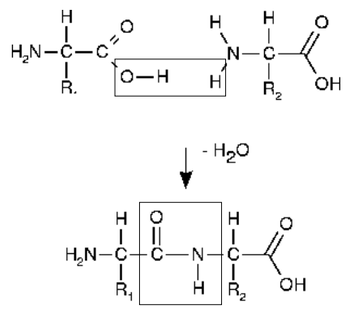
a sua volta

Ogni **amminoacido** è costituito da un atomo di carbonio centrale (α) a cui sono legati:



- Un gruppo amminico;
- Un gruppo carbossilico;
- Un atomo di idrogeno;
- Un residuo R;

Quando 2 aminoacidi si legano



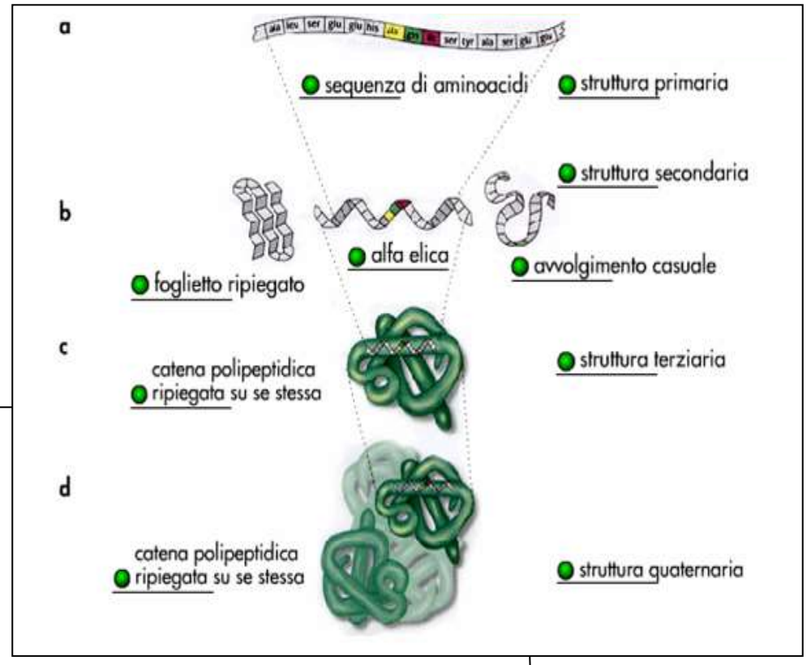
sono così organizzate:

A livello atomico da: **C, H, O e N**

A livello molecolare: **da aminoacidi**

A livello strutturale:

Le 4 strutture



cioè

Il **gruppo carbossilico** di un aminoacido si lega con il **gruppo amminico** di un altro aminoacido, liberando acqua. **Il legame è detto: peptidico.**

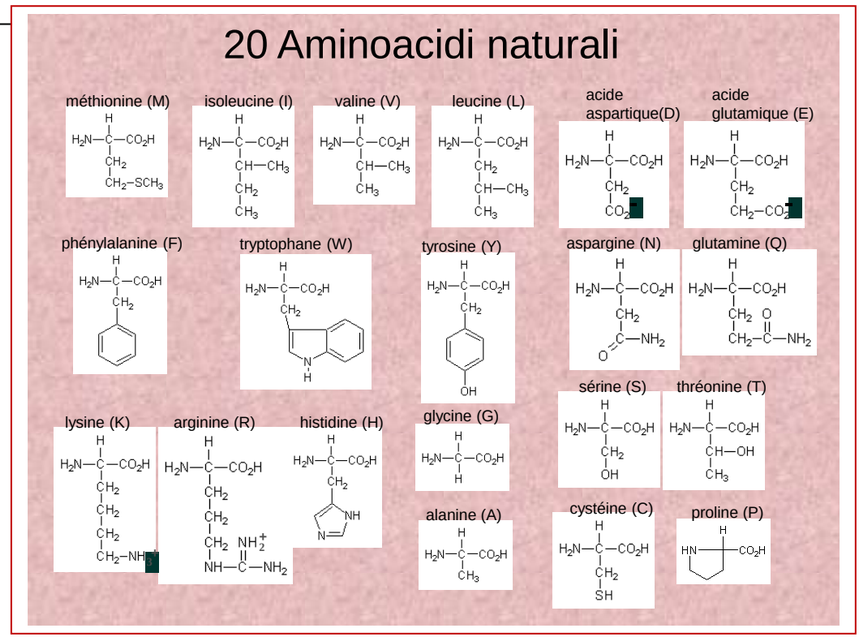
Le diverse struttura conferiscono alla proteina estrema versatilità. Infatti esse esplicano innumerevoli funzioni nel nostro organismo:

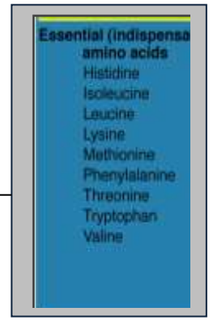
tra cui le più importanti sono:

- ***Struttura:*** proteine fibrose formano una parte consistente dei tessuti di sostegno (tessuto osseo, cartilagineo,ecc.);
- ***Catalisi enzimatica:*** tutti gli enzimi, più o meno complessi, sono costituiti da proteine;
- ***Contrazione:*** le fibre muscolari, le ciglia e i flagelli delle cellule sono proteine;
- ***Difesa:*** gli anticorpi e il sistema della coagulazione del sangue sono di natura proteica;
- ***Trasporto:*** l'emoglobina per l'ossigeno o l'albumina per gli acidi grassi, sono proteine trasportatrici che hanno un ruolo fondamentale per la vita delle cellule e degli organismi;
- ***Regolazione:*** nelle sinapsi delle cellule nervose i messaggi vengono modulati da sostanze proteiche dette neurotrasmettitori.
- ***Ormonale***: gli ormoni, stimolano certi organi e parti del corpo a svolgere certe precise attività.

Quanti aminoacidi vi sono in natura???

Eccoli!!!



Sono 20!!! Essi possono organizzarsi in diversi modi, proprio come le lettere dell'alfabeto, disposte in modo diverso danno parole diverse, allo stesso modo le posizioni gli aminoacidi in una catena danno proteine diverse, che avranno funzioni diverse.

Le piante per eseguire le loro funzioni, sono in grado di sintetizzare tutti e 20 aminoacidi, che poi utilizzeranno per formare le proteine; l'uomo non riesce a sintetizzarne 9 (detti aminoacidi essenziali) e deve assumerli con la dieta.