

PROTEINI

(Bjelančevine)

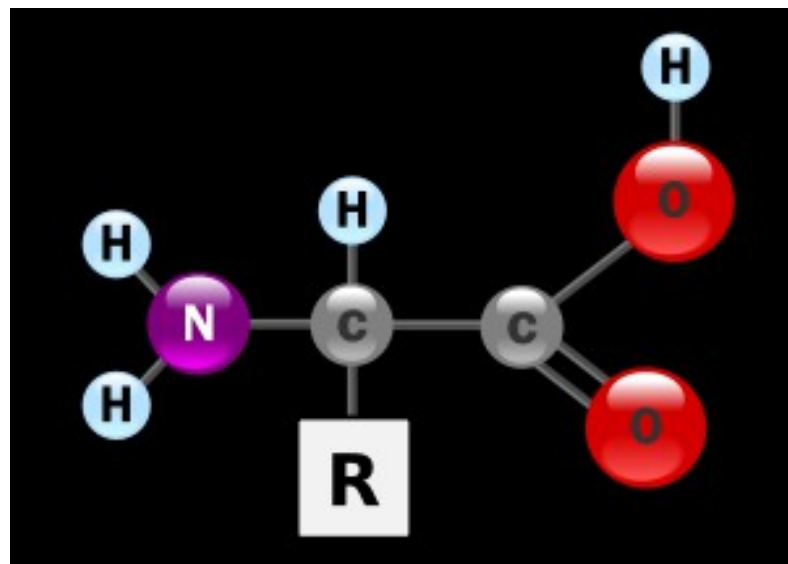
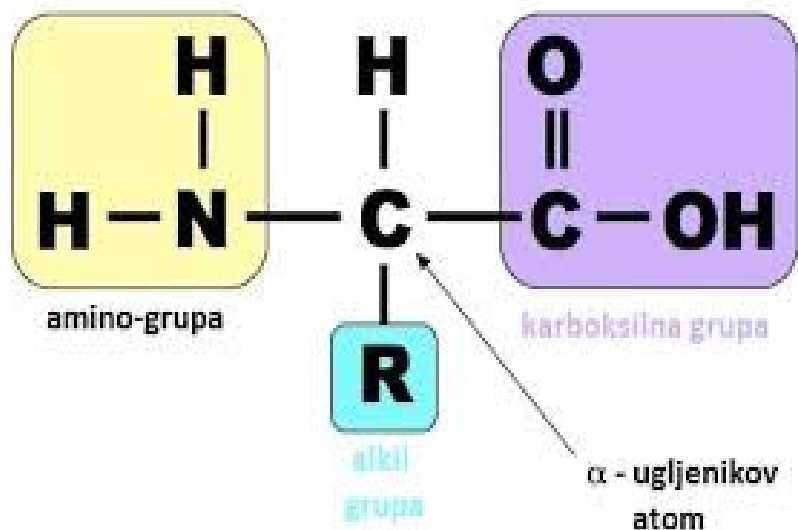
PROTEINI (Bjelančevine)

- **Proteini su prirodni polipeptidi koji sadrže veliki broj ostataka aminokiselina vezanih peptidnim vezama.**

Šta su aminokiseline?

Aminokiseline

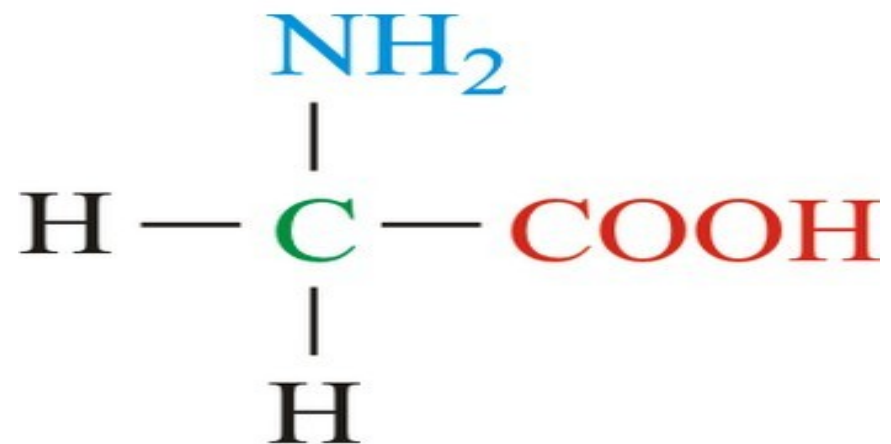
- Aminokiseline su organska jedinjenja čiji molekuli sadrže karboksilnu ($-COOH$) i amino ($-NH_2$) grupu.



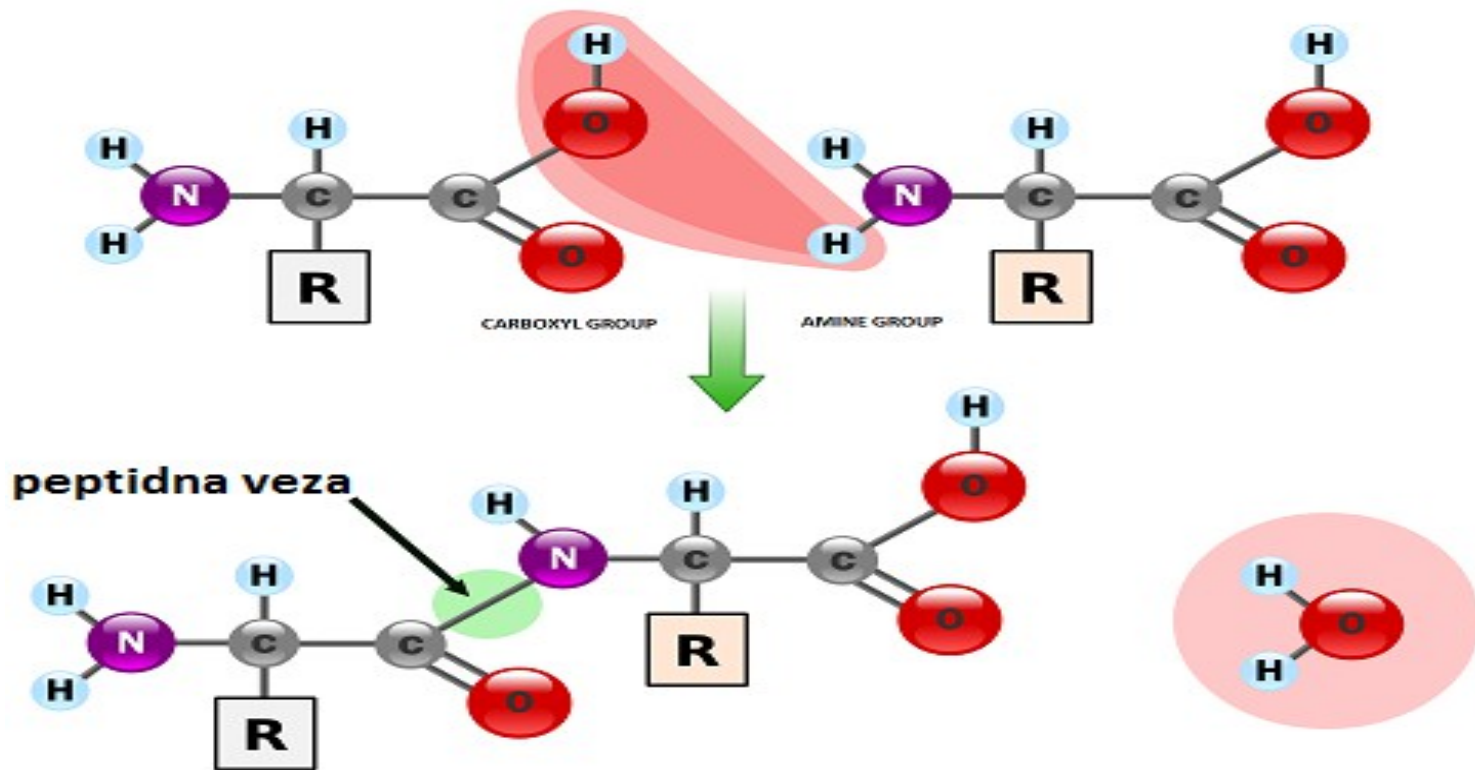
- Aminokiseline koje ulaze u sastav proteina prema IUPAC nomenklaturi su α -aminokiseline, ali najčešće se koriste trivijalni nazivi.
- ▣ Razlaganjem proteina je dobijeno 20 α -aminokiselina. I to su proteinske aminokiseline.
- ▣ Samo biljke mogu sintetizirati sve potrebne aminokiseline dok organizmi ljudi i životinja moraju neke unositi putem hrane i to su esencijalne aminokiseline.

- Najjednostavnija α -aminokislina je:

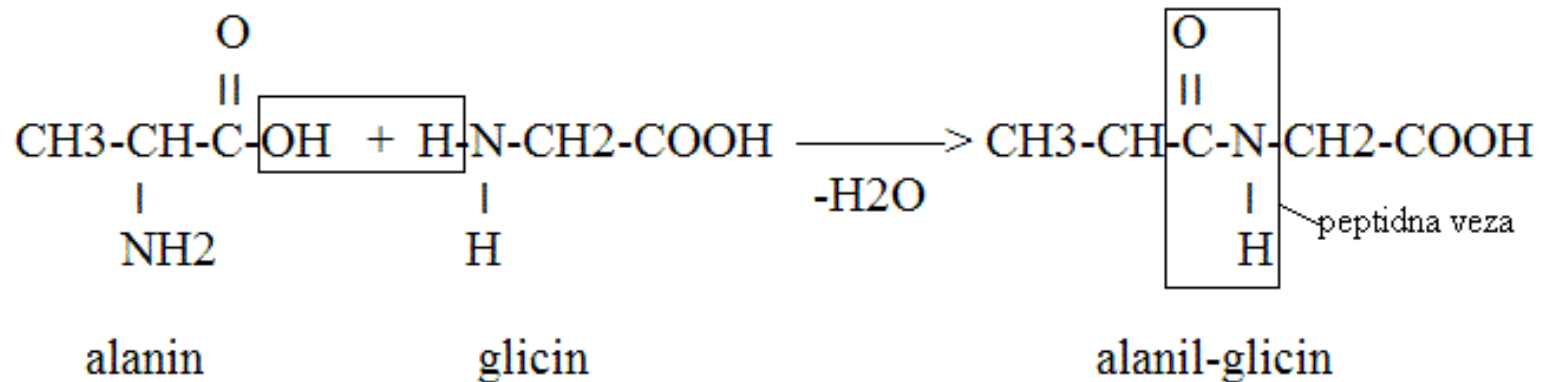
Glicin (aminoetanska kislina)



- Povezivanjem aminokiselininskih ostataka, sintetišu se proteini. Oni se povezuju preko **peptidne veze**.



U reakciji dvije aminokiseline stvara se **dipeptid** npr. reakcija alanina i glicina:



Više ostataka aminokiselina grade **oligopeptide**, a preko 100 ostataka aminokiselina gradi **polipeptide (proteine)**

Podjela bjelačevina

Prema složenosti se dijele na :

- Jednostavne bjelančevine (proteini) – sastavljene samo od aminokiselina
- **Složene bjelančevine** (proteidi) – sastoje se od proteinskog (polipeptidni lanac) i neproteinskog dijela

Prema vrsti se dijele na :

- **Strukturne bjelančevine** – oblikuju kosti, mišiće
- **Hormoni** – reguliraju metaboličke procese u organizmu (neki hormoni su proteini, neki steroidi)
- **Antitijela (imunoglobulini)** – obrambeni proteini
- **Prijenosne bjelančevine** – prenose druge tvari
- **Enzimi** – ubrzavaju i kataliziraju hemijske reakcije u organizmu

Prema građi molekule se dijele na:

- **Fibrilne bjelančevine** – strukturne bjelančevine u animalnom tkivu, netopive u vodi
- **Globularne bjelančevine** – kompleksna struktura, topive u vodi, osjetljive na promjene temperature

Prema funkciji se dijele na :

- **Strukturne bjelančevine**
- **Regulatori**
- **Izvor energije**

Esencijalne Aminokiseline	Neesencijalne Aminokiseline
1. Histidin	1. Alanin
2. Izoleucin	2. Arginin
3. Leucin	3. Asparagin
4. Lizin	4. Aspartat
5. Metionin	5. Cistein
6. Fenilalanin	6. Glutamin
7. Treonin	7. Glutaminat
8. Triptofan	8. Glicin
9. Valin	9. Prolin
	10. Serin
	11. Tirozin

<https://marijanahemija.best/>

