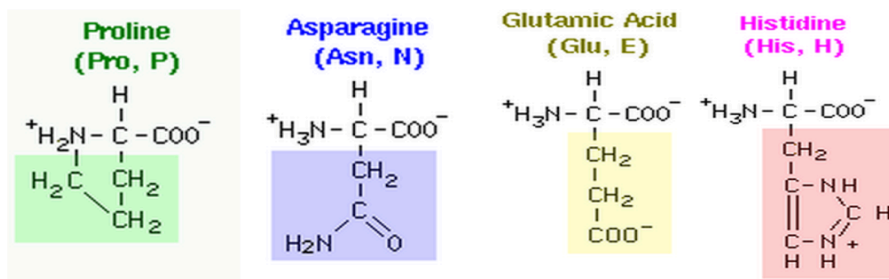


UPPGIFTER: PROTEINER OCH AMINOSYROR

Proteinernas uppbyggnad, funktion och indelning:

- Aminosyror bygger upp proteiner och fyller därmed en mycket viktig roll i allt levande.
 - Hur är aminosyror generellt uppbyggda? Vilka delar ingår och vilken del skiljer sig åt mellan olika aminosyror?
 - Vad innebär det att aminosyror oftast uppträder som zwitterjoner (amfojoner) vid fysiologiskt pH?
 - Vad menas med essentiella aminosyror?
 - Redogör för hur aminosyror kan indelas.
- I vilka grupper skulle du indela följande aminosyror?



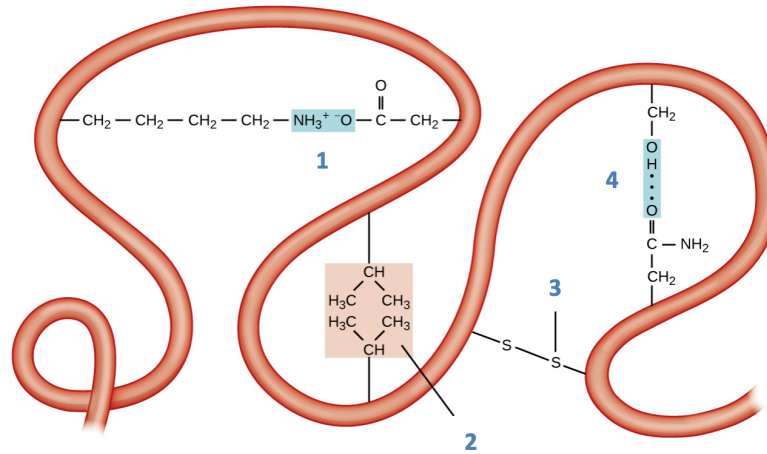
- Proteiner bygger upp allt levande och har även en rad andra funktioner i levande organismer.
 - Proteiner kan delas in i 2 huvudgrupper; globulära proteiner och fiberproteiner. Redogör för dessa huvudgrupper.
 - Vilka olika typer av funktioner kan globulära proteiner ha?
 - Förklara vad som menas med glykoproteiner och vilken funktion dessa kan ha.
 - Vad är skillnaden mellan peptider, polypeptider och proteiner?

Proteinernas 4 strukturnivåer:

- Ett proteins struktur kan beskrivas utifrån 4 olika strukturnivåer. Redogör för dessa.
- Varför är proteinets primärstruktur avgörande för övriga strukturer?
- Beskriv de två vanligaste sekundärstrukturerna i ett protein.
- Beskriv hemoglobinetts kvartärstruktur.

UPPGIFTER: PROTEINER OCH AMINOSYROR

8. Vilka är de olika bindningarna som förekommer i följande protein?



9. Varför är det så viktigt att proteiner har en specifik 3-dimensionell struktur?

Felveckning och denaturering av proteiner:

10. Efter translationen får proteinet sin 3-dimensionella struktur genom veckning. Förklara hur veckningen går till.
11. Vilka olika typer av bindningar skapar och stabiliserar ett proteins veckning och struktur?
12. Varför kan felveckade proteiner leda till olika allvarliga sjukdomar? Vad är sambandet?
13. Vilken koppling finns mellan veckning av proteiner och diabetes typ 2?
14. Vad innebär denaturering av proteiner och vilka olika faktorer kan orsaka denna denaturering?
15. På nedanstående bild ser vi 2 aminosyror i ett protein. Deras sidokedjor är vända mot varandra och mellan sidokedjorna är det en bindning.
 - a) Vad heter bindningen mellan sidokedjorna?
 - b) Vad händer med sidokedjorna och bindningen om vi tillsätter saltsyra resp. natriumhydroxid? Och hur kommer det påverka proteinet som helhet?

