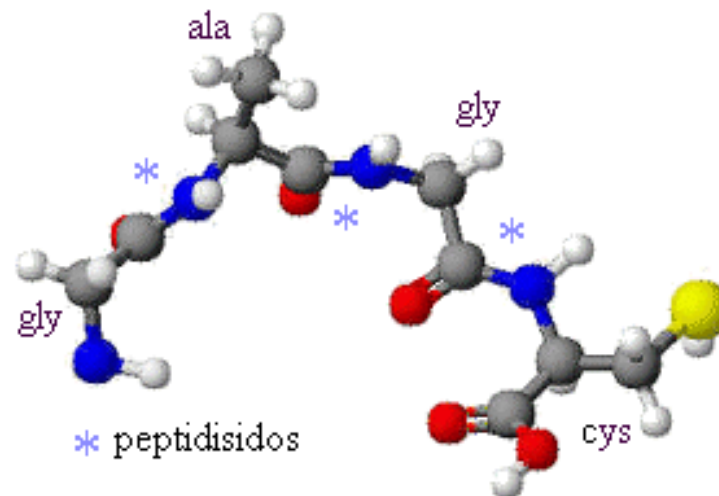


**VALKUAISAINHEET
ELI
PROTEIINIT**

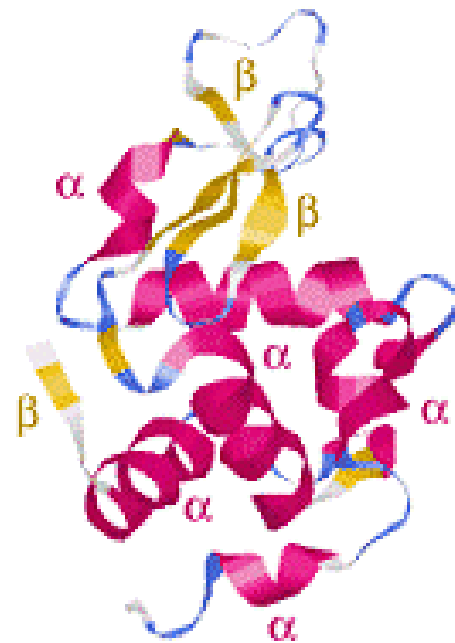
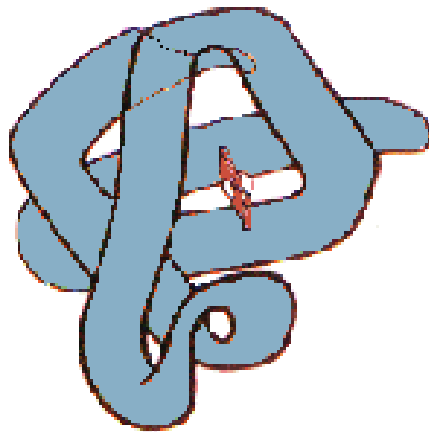
PROTEIINIT

- ovat elintoiminnoille välttämättömiä typpipitoisia, orgaanisia yhdisteitä
- elävässä solussa aktiivisia yhdisteitä mm. lihassolujen liikuttajana, entsyymeinä ja ravintoaineiden kuljettajana
- ovat ruoanvalmistuksessa helposti reagoivia yhdisteitä



RAKENNE

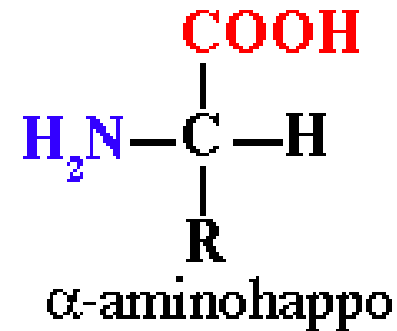
- Proteiinit ovat aminohapoista (olemassa 20 erilaista) koostuvia rihmastoja, jotka ovat kihartuneet, taittuneet ja laskostuneet solussa vesiliukoiseksi keräsiiksi.



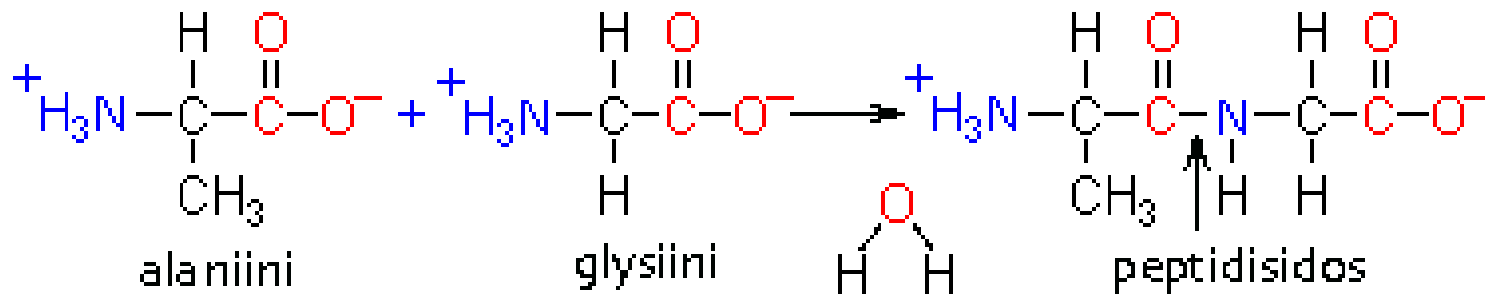
AMINOHAPPOJEN RAKENNE

- Yleinen rakenne

- Karboksyyliiryhmä (COOH)
- Aminoryhmä (NH₂)

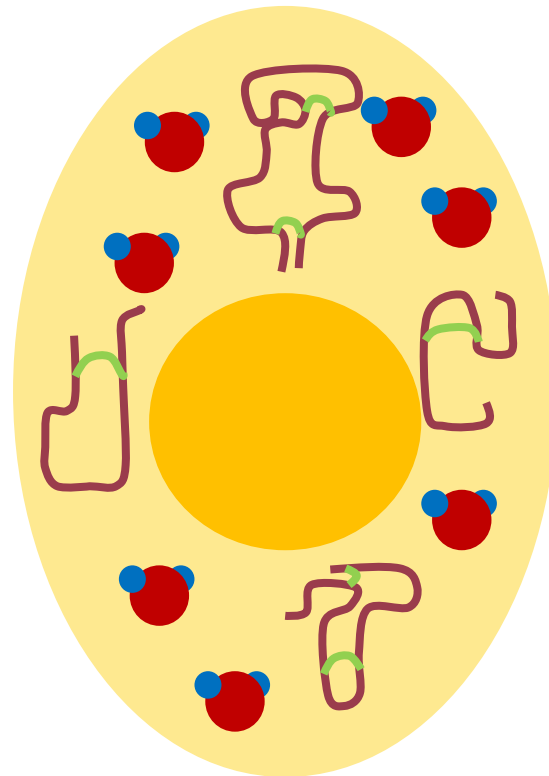


- Proteiineissa aminohapot liittyvät toisiinsa peptidisidoksella. Esim.

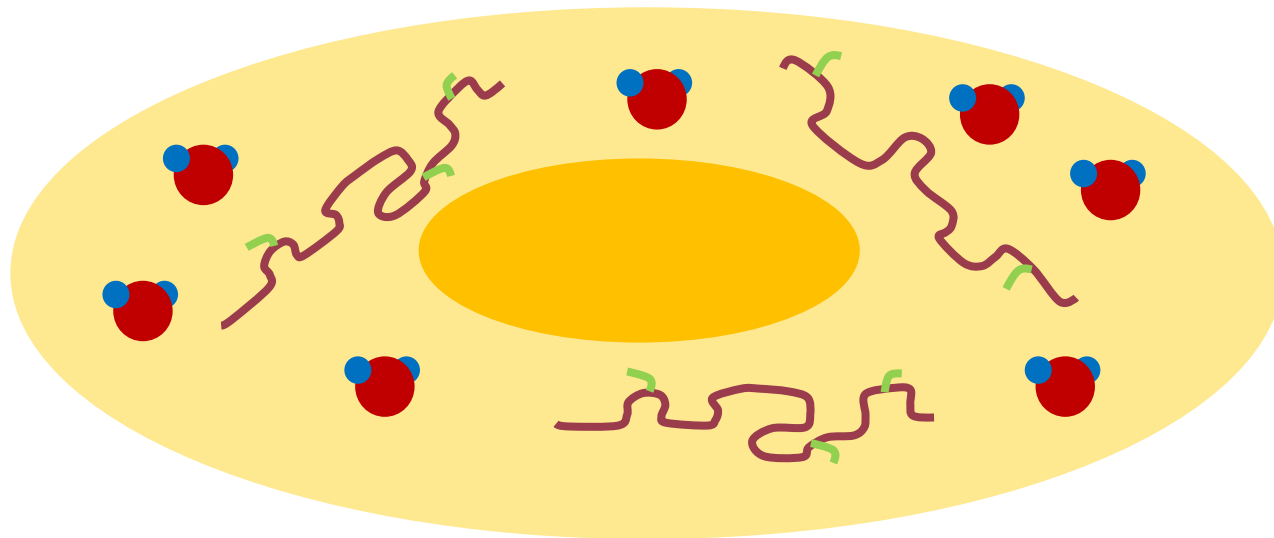


DENATUROITUMINEN

- Proteeinikerästä koossa pitävät sidokset katkeavat jonkin tekijän vaikutuksesta, jolloin keränen avautuu avoimeksi ketjuksi



- Katkenneet sidoskohdat sojottavat avautuneesta ketjusta ulospäin ja sitoutuvat toisiin proteiini ketjuihin, jolloin muodostuu sadoista proteiini ketjuista rakentuva verkko



DENATUROITUMISILMIÖITÄ

- Munan hyytyminen paistettaessa
- raakan munan saostuminen kylmässä säilytyksen aikana
- maitopohjaisen ruokalajin juoksettuminen
- marengin syntyminen

DENATUROITUMISEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

- Kuumennus
- Vispaus
- Ravistelu
- Vaivaus
- Happamuus
- Raskasmetallit ja niiden suolat
- Orgaaniset liuottimet, esim. etanoli

MAILLARD-REAKTIO

- eli ruskistuminen
- Korkeassa lämpötilassa proteiinien aminohapot ja pienet sokerimolekyylit reagoivat keskenään muodostaen ruskeita väriaineita

