

5/6 Bílkoviny

Bílkoviny (proteiny)

- makromolekulární látky složené ze sta a více aminokyselin spojených peptidickou vazbou
- spojením 2 aminokyselin vzniká peptid
- ze 3 aminokyselin vznikne dipeptid
- polypeptid vzniká spojením aminokyselin v počtu do 100
- bílkoviny jsou tvořeny 21 základními aminokyselinami

Význam bílkovin

- stavební látka, základní složka těl živočichů
- nositelé života
- složka potravy

Rostlinné a živočišné bílkoviny

- rostliny umí bílkoviny vyrobit z minerálních látek
- u živočichů a člověka jsou bílkoviny nezbytnou součástí potravy (organismy nedovedou řadu aminokyselin vyrobit, musí je proto přijímat s potravou)
 - rostlinné bílkoviny najdeme v obilovinách a luštěninách
 - živočišné bílkoviny jsou především v mase, mléce a mléčných výrobcích, vejcích...
- působením tepla, roztoků kyselin, hydroxidů a těžkých kovů, změnou pH dochází k denaturaci bílkovin – bílkovina ztrácí své biologické vlastnosti (mění tvar, ztrácí pružnost, hyne)

Dělení bílkovin

- fibrilární – vláknité (kolageny, elastiny) – chrupavky, kosti, šlachy, nehty...
- globulární – klubíčkovité (albuminy, globuliny) – vejce, krev, mléko

Nejdůležitější funkce bílkovin

- stavební látka (kostra, šlachy, pokožka)
- pohybová funkce, přenos látek (pohyb mikroorganismů, přenos kyslíku hemoglobinem)
- ochranná funkce (protilátky imunitního systému proti škodlivým mikroorganismům)
- řízení a regulace (hormony a enzymy)
- zdroj energie (při nedostatku potravy)

Úkol

- 1) Napište vzorce nejjednodušších aminokyselin
 - a) Glycin (kyselina 2-aminooctová)
 - b) Alanin (kyselina 2-aminopropanová)
 - c) Leucin (kyselina 2-amino-4-methylpentanová)
 - d) kyselina asparagová (kyselina 2-aminobutandiová)
 - e) Lysin (kyselina 2,6-diaminohexanová)

Řešení