

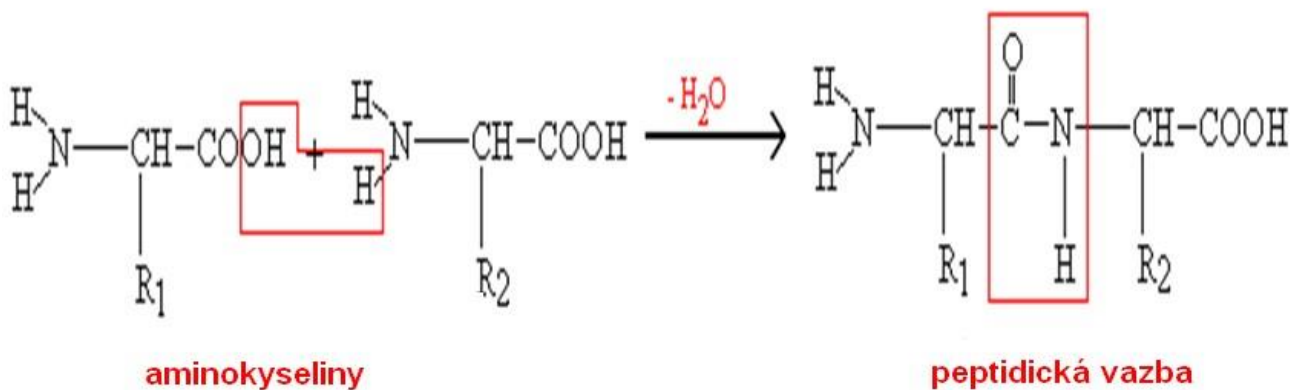
## pokračování tuků

### Vlastnosti:

- mají nízkou teplotu tání
- nerozpustné ve vodě, rozpustné v organických rozpouštědlech (např. benzínu)
- nepříjemnou vlastností je jejich snadný rozklad na vzduchu - tzv. **žluknutí** ( uvolňuje se páchnoucí karb. kyselina, např. máselná)
- **ztužování tuků**
  - z kapalných olejů vznikají pevné tuky
  - chemická reakce oleje s vodíkem za přítomnosti katalyzátoru
  - dochází k nasycení dvojně vazby vodíkem ( dvojná vazba se mění na jednoduchou)
  - ztužené tuky jsou stálejší proti žluknutí, nemají nepříjemný zápach
- **zmýdelňování**
  - reakcí tuků s hydroxidem sodným nebo draselným vznikají mýdla
  - tuk + NaOH (KOH) , vzniká glycerol + mýdlo
  - mýdla = sodné nebo draselné soli mastných kyselin
  - sodná mýdla jsou tuhá, používají se jako mycí, čistící a prací prostředky
  - draselná mýdla jsou naopak mazlavá a používají se jako dezinfekční mýdla

# 4) Bílkoviny (proteiny)

- organické sloučeniny, kt. mají pro život zcela zásadní význam
- tvoří tělo organismů, ale také regulují chemické děje v nich
- vytvářejí obrovské molekuly - makromolekuly, ty vznikají vzájemnou vazbou mnoha molekul aminokyselin
- bílkoviny v těle jsou složeny z 20 různých aminokyselin
- jednotlivé aminokyseliny jsou v bílkovinách spojeny **peptidickou vazbou**:



- bílkoviny obsahují vázané atomy C, H, O, N, někdy atomy S, P, a I
- živočichové získávají bílkoviny z potravy
- rostliny je vytvářejí z produktů fotosyntézy a dusíkatých látek získaných z půdy
- **vlastnosti:**
  - většina je rozpustná ve vodě
  - za zvýšené teploty nebo v přítomnosti různých chem. látek se struktura trvale porušuje, dochází k tzv. **denaturaci** - vysrážení bílkovin z roztoku
  - nepostradatelná složka potravy živočichů, nelze je nahradit jinou živinou
  - jsou nezbytné k růstu organismu a k obnově buněk
- **zdroj:**
  - z rostlinné potravy je nejvíce bílkovin v luštěninách, méně obiloviny a brambory
  - zdrojem živočišných bílkovin je maso, vejce, mléko a mléčné výrobky

- při trávení bílkovin dochází nejprve k rozkladu bílkovin na jednodušší látky, z nich potom organismus vytváří vlastní bílkoviny jiného složení
- každý druh organismu vytváří bílkoviny charakteristického složení
- pro tvorbu bílkovin mají základní význam nukleové kyseliny

## Rozdělení:

- podle fce v organismu se dělí na:
  - **strukturní** - tvoří těla organismů, mají stavební funkci
  - **regulační** - biokatalyzátory - usměrňují průběh chemických reakcí v organismu

## Strukturní bílkoviny

- mezi strukturní bílkoviny patří:
  - **kasein**, kt. je součástí mléka
  - **hemoglobin**
  - **kolagen**, kt. je součástí pojivových tkání (kostí, chrupavek, vaziva)
  - **keratin**, kt. je součástí pokožky, vlasů, nehtů, chlupů a peří

## Regulační bílkoviny - biokatalyzátory

- = přírodní organické sloučeniny, které svým působením umožňují, ovlivňují a usměrňují průběh chem. dějů v živém organismu
- podle fce v organismu se dělí na:
  - **enzymy**
  - **hormony**
  - **vitamíny**