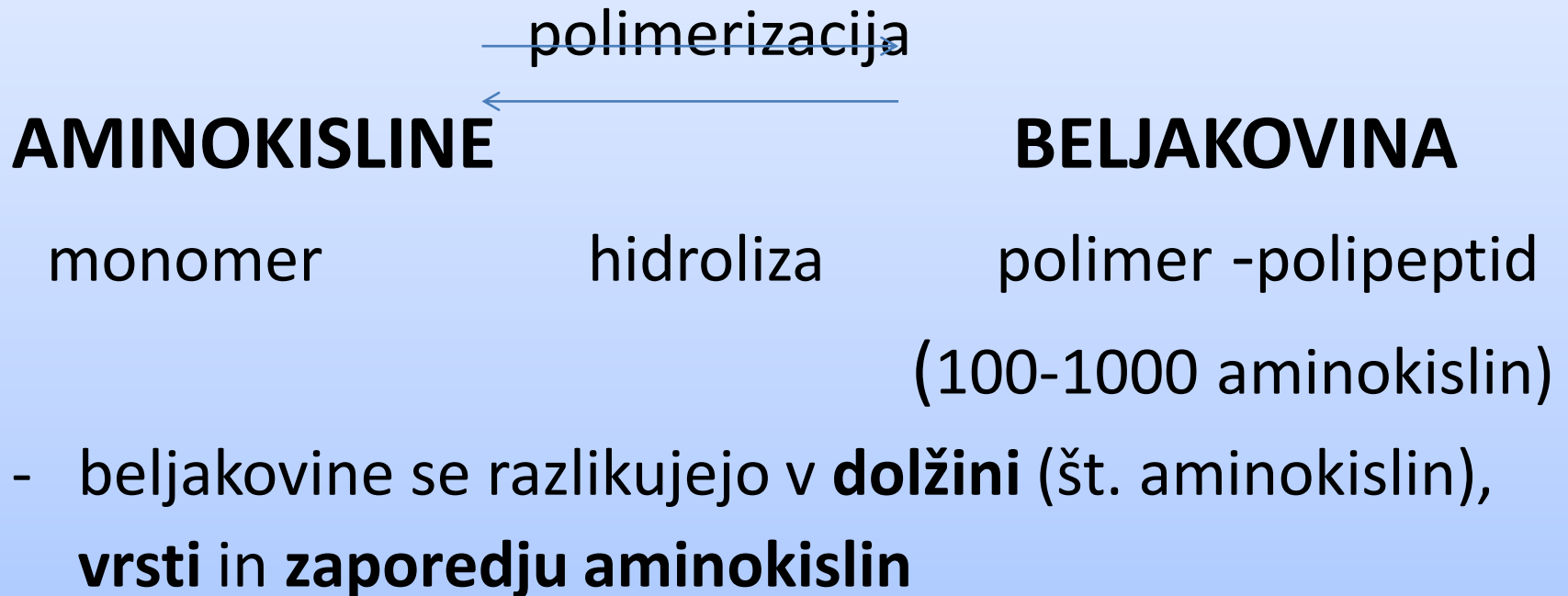


# **BELJAKOVINE (PROTEINI)**

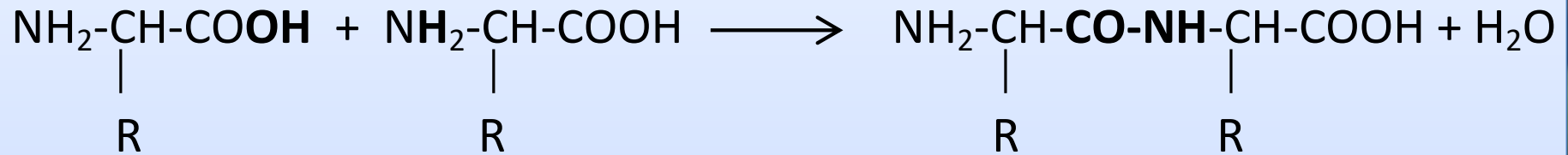
Izvor: grški (proteios-prvi)  
V naravi več 1000 beljakovin  
Elementi: C, H, O, **N**, (P, S)

Osnovni gradniki  
**AMINOKISLINE**

# NASTANEK BELJAKOVIN



# Aminokisliline se povezujejo s **peptidno vezjo**



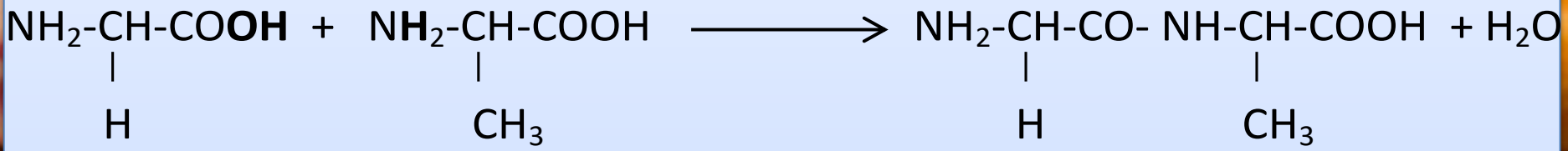
aminokislina 1

aminokislina 2

dipeptid

**CO-NH**

peptidna vez



glicin

alanin

dipeptid

V beljakovini je s peptidno vezjo povezanih 100-1000 aminokislin.

*Naloga-sestavljanje beljakovin (izberi liste štirih različnih barv. Iz njih izreži različne like (trikotniki, kvadrati, krogi, pravokotniki). Posamezen lik predstavlja aminokislino. Če nimaš barvnih listov, like pobarvaj. Naključno poveži različne like v verigo dolgo vsaj iz 12 likov in jo prilepi v zvezek. (Pomagaj si s sliko v učb. str. 120)*



# Dokaz peptidne vezi

- **Biuretska reakcija**-dokaz veljakovin (*učb. str. 81*)

*Eksperiment (dokaz peptidne vezi)*

V raztopino jajčnega beljaka s kapalko dodamo raztopino natrijevega \_\_\_\_\_ in nekaj kapljic raztopine \_\_\_\_\_ sulfata. Pojavi se \_\_\_\_\_ obarvanje, kar je dokaz za **peptidno vez** oz. beljakovine.

*Nariši sliko dokazovanja beljakovin*

# LASTNOSTI BELJAKOVIN

**Koagulacijo** (sprememba zgradbe-beljakovina zakrknje) povzroči:

- Visoka temperatura
- Kislina
- Baza
- Alkohol
- Soli težkih kovin

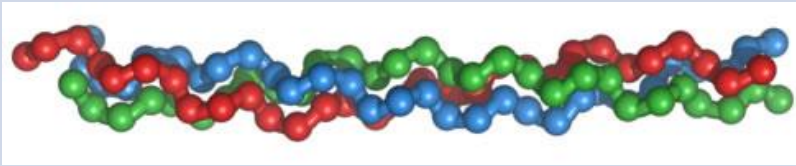
# NALOGE BELJAKOVIN

- **gradijo celice in tkiva** (opora)-keratin v nohtih, krempljih, kopitih, perju
- **nadzirajo delovanje telesa**; prebavni encim pepsin razgradi hrano, insulin regulira koncentracijo sladkorja v krvi
- **prenašajo snovi po telesu**; hemoglobin, ki prenaša kisik
- **skrbijo za obrambo telesa**; fibrinogen-omogoča strjevanje krvi, protitelesa oblikujejo imunski sistem
- **so vir hrane in energije**; kazein v mleku, valin v mesu, lizin v stročnicah



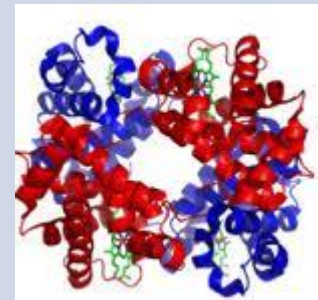
# OBLIKE BELJAKOVIN

## NITASTE



- **Kolagen** (v koži, mišicah, kosteh, žilah)
- **Keratin** (v laseh, perju, dlaki, volni, nohtih, krempljih, kopitih)

## KROGLASTE



- **Encimi** (pepsin, amilaza)
- **Hormoni** (insulin)
- **Transportni proteini** (hemoglobin)

# ZGRADBA BELJAKOVIN

<b>ENOSTAVNE (PROTEINI)</b>	<b>SESTAVLJENE (PROTEIDI)</b>
Gradniki: <b>AMINOKISLINE (BELJAKOVINSKI DEL)</b>	Gradniki: <b>AMINOKISLINE + NEBELJAKOVINSKI DEL</b>
• keratin	NUKLEOPROTEIDI • Nukleinske kislina (DNK)-kromosomi
• kolagen	KROMOPROTEIDI • Barvilo, kovina (hemoglobin)
• fibrinogen	FOSFOPROTEIDI • Fosforjeva kislina (kazein)