

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

POKINY

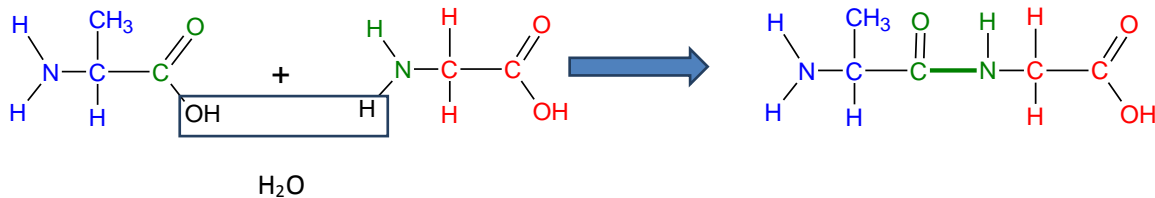
- Prostuduj si teoretické úvody k jednotlivým částím listu a následně vypracuj postupně všechny zadané úkoly
- tyto a další informace pak použij na závěr při vypracování testu
- zkontroluj si správné řešení úkolů a odpovědi v testu podle řešení

BÍLKOVINY

VZNIK BÍLKOVIN

Bílkoviny jsou jedny z nejdůležitějších látek v organismu. Mají nejen stavební funkci (zajišťují růst a vývoj svalů a dalších částí těla), ale zajišťují také většinu funkcí tvého těla. V krajním případě je lze využít jako zdroje energie.

Všechny bílkoviny jsou složeny z **aminokyselin**. To jsou látky, které vždy obsahují karboxylovou skupinu $-\text{COOH}$ a aminoskupinu $-\text{NH}_2$. Mezi těmito dvěma skupinami vzniká odštěpením vody tzv. **peptidická (peptidová) vazba**, která spojuje všechny aminokyseliny do dlouhých řetězců. Všechny bílkoviny v lidském těle tvoří celkem 20 různých aminokyselin, které se navzájem kombinují.



DENATURACE BÍLKOVIN

Aby mohly bílkoviny správně fungovat, potřebují mít určité optimální podmínky prostředí (pH, teplotu apod.). Pokud se bílkoviny nacházejí mimo tyto optimální podmínky, dochází k jejich nevratnému poškození, tzv. denaturaci. Velmi často se projevuje vysrážením bílkovin v tuhé podobě nebo naopak rozvolněním její struktury.

Ačkoli by se mohlo zdát, že denaturace je jev pouze negativní, opak je pravdou a člověk jej využívá v každodenním životě.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úkol č. 1: Napiš různé možnosti, kdy má denaturace bílkovin pozitivní význam pro člověka (kdy a kde ji využívá)

TEPLOTA

CHEMICKÉ LÁTKY

MECHANICKÁ DENATURACE

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

FUNKCE A VÝSKYT BÍLKOVIN V TĚLE

Úkol č. 2: U následujících bílkovin napiš, kde se v lidském těle nacházejí a jakou tam plní funkci.

HEMOGLOBIN
INZULIN
KOLAGEN
KERATIN
AKTIN A MYOZIN

ZDROJE BÍLKOVIN

Lidské tělo si z dvaceti aminokyselin dokáže vyrábět jen 12, zbylých 8 musí přijímat v potravě (tzv. neesenciální aminokyseliny). Zvýšenou potřebu bílkovin mají sportovci budující svalovou hmotu, lidé v rekonvalescenci a děti v období růstu. Zvýšený příjem bílkovin však také není příliš vhodný, neboť produkty jejich rozkladu mohou poškodit ledviny.

Rostliny si dokáží aminokyseliny a tím i bílkoviny vyrobit sami z minerálních látek. Živočiškové je musí přijímat v potravě a teprve poté je mohou zabudovat do bílkovin.

TEST

- 1) Kde všude se v potravě vyskytují bílkoviny? Uveď příklady.
- 2) Proč jsou pro člověka nebezpečné vysoké horečky nad 40 °C?
- 3) Pokus se najít bílkoviny ve tvé domácnosti, kromě zdrojů v potravě a organismech.
- 4) Zjisti důvod, proč některé rostliny (tzv. masožravé) přijímají jako zdroj potravy hmyz?