

Odpovede na otázky odoslať emailom 17.4.2020. tkacova.vladimira@gmail.com
V prípade otázok písať do spoločnej skupiny: Messenger.

BIELKOVINY - PROTEÍNY

Najprv si pozrite si video!

ODKAZ: https://www.youtube.com/watch?v=2viu_VnpafU

Poznámky:

Bielkoviny sú makromolekulové zlúčeniny uhlíka (C), vodíka (H), kyslíka (O), dusíka (N) a niekedy aj síry (S) a fosforu (P). Sú viacprvkové zlúčeniny.

Dôkaz prítomnosti síry:

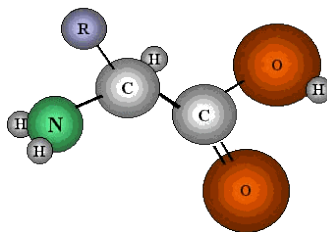


Po prekrojení vajíčka uvareného natvrdo, ktoré necháme pomaly vychladnúť, pozorujeme čiernu vrstvičku okolo žĺtka. Ióny síry sa viažu s iónmi železa v žĺtku.

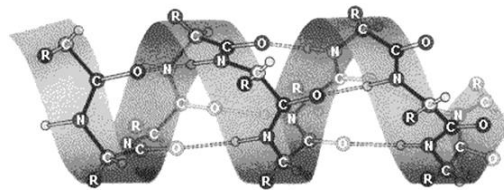
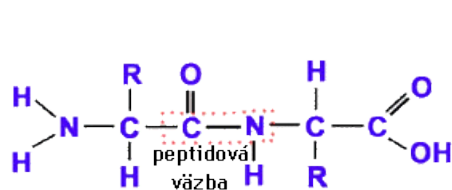
Základnou stavebnou jednotkou bielkovín sú **aminokyseliny**.

Aminokyseliny:

- sú karboxylové kyseliny, v ktorých sa okrem uhlíka, vodíka a kyslíka nachádza aj dusík.
- Aminokyseliny (AMK) sú v bielkovinách pospájané do dlhých reťazcov, bielkovina je teda makromolekulová látka.
- V bielkovinách sa vyskytuje 20 aminokyselín (proteinotvorné aminokyseliny).
- Rôznou kombináciou aminokyselín vznikajú rôzne bielkoviny.



- AMK sa spájajú peptidovými väzbami. Bielkoviny vytvárajú polypeptidové reťazce.



- Aminokyseliny delíme na esenciálne a neesenciálne.
- Esenciálne AMK sú tie, ktoré si organizmus nevie vytvoriť sám, musí ich teda získať z potravy.

Funkcia bielkovín:

- STAVEBNÁ: základná stavebná jednotka všetkých buniek.,
- METABOLICKÁ: sú zložkou enzýmov,
Enzýmy: sú biokatalyzátory, ktoré umožňujú priebeh reakcií v živých organizmoch.
- INFORMAČNÁ: sú súčasťou protilátok a hormónov,
Hormóny: látky, ktoré regulujú látkovú premenu v živých organizmoch.
- sú súčasťou hemoglobínu
Hemoglobín: je červené krvné farbivo.

Odpovede na otázky odoslať emailom 17.4.2020. tkacova.vladimira@gmail.com
V prípade otázok písať do spoločnej skupiny: Messenger.

Pri dlhodobom hladovaní, telo vyčerpá najprv sacharidy, tuky a potom začína využívať ako zdroj energie bielkoviny.

Rozdelenie bielkovín podľa pôvodu:

1. rastlinné

- Zdrojom rastlinných bielkovín je hrach, šošovica, fazuľa, bôb, sója.

2. živočíšne

- Zdrojom živočíšnych bielkovín je mäso, mlieko, vajcia.

Podľa tvaru delíme bielkoviny na:

- vláknité (fibrilárne) - vykonávajú mechanické funkcie
- guľovité (globulárne) - vykonávajú metabolické funkcie

Faktory ovplyvňujúce vlastnosti bielkovín:

- Bielkoviny sú veľmi citlivé na zmenu teploty, kyslosť prostredia a prítomnosť kovov.
- Teplota okolo 40°C poškodzuje niektoré bielkoviny, rozkladá ich.
- Teplota okolo 60°C poškodzuje všetky bielkoviny.
- Rozklad sa navonok prejavuje zrážaním, tento jav nazývame DENATURÁCIA (vratná alebo nevratná).

OTÁZKY

1. Bielkoviny sú látky.

- mikromolekulové
- umelé
- makromolekulové
- anorganické

2. Bielkoviny obsahujú zlúčené atómy H, C, O, N, P a ...

- S
- Mg
- Na
- F

3. Základnými stavebnými jednotkami bielkovín sú?

- hydroxidy
- oxidy
- alkány
- aminokyseliny

4. Koľko aminokyselín sa zúčastňuje na stavbe bielkovín?

- 10
- 20
- 5
- 15

5. Jednotlivé aminokyseliny v bielkovinách sú navzájom prepojené tzv.

- peptidovými väzbami

Odpovede na otázky odoslať emailom 17.4.2020. tkacova.vladimira@gmail.com
V prípade otázok písať do spoločnej skupiny: Messenger.

- kovalentnými väzbami
 - iónovými väzbami
 - nepolárnymi väzbami
6. **Akú funkciu vykonávajú vláknité bielkoviny?**
- mechanickú
 - podpornú
 - metabolickú
 - zlučovaciú
7. **Akú funkciu vykonávajú guľovité bielkoviny?**
- podpornú
 - metabolickú
 - zlučovaciú
 - mechanickú
8. **Koľko prvkové zlúčeniny sú bielkoviny?**
- viacprvkové
 - dvojprvkové
 - trojprvkové
 - štvorprvkové
9. **Bielkoviny vytvárajú reťazce.**
- polypeptidové
 - dlhé
 - krátke
 - dvojité