**CHEMICKÉ ZLOŽENIE BUNKY**

(dokončenie)

**1.Bielkoviny**

**2.Nukleové kyseliny** (NK) – nucleus = jadro

-sú zlúčeniny, ktoré sa nachádzajú v jadre eukaryot.bunky, v cytoplazme prokaryot.bunky,

v mitochondriách eukaryotických b., v chloroplastoch eukaryot.rastlinných b.

-NK sú nositeľmi genetickej informácie

-ich základnou stavebnou jednotkou je ***NUKLEOTID***, ktorý sa skladá z 3 častí:

*1.kyslá zložka – zvyšok kyseliny fosforečnej (H3PO4)*

*2.cukorná zložka – ribóza / deoxyribóza*

*3.dusíkaté bázy – A (adenín), G (guanín), C (cytozín), T (tymín), U (uracil)*

-Druhy NK:

**A. DNA (deoxyribonukleová kyselina)** – dvojzávitnica, základná stavebná jednotka – nukleotid,

ktorý sa skladá z týchto častí:

1.kyslá zložka – zvyšok kyseliny fosforečnej (H3PO4)

2.cukorná zložka –deoxyribóza

3.dusíkaté bázy – A (adenín), G (guanín), C (cytozín), T (tymín)

-štruktúru DNA objavili v r. 1953 Watson a Crick

**B. RNA (ribonukleová kyselina)** – jednozávitnica, základná stavebná jednotka – nukleotid, ktorý

sa skladá z týchto častí:

1.kyslá zložka – zvyšok kyseliny fosforečnej (H3PO4)

2.cukorná zložka –ribóza

3.dusíkaté bázy – A (adenín), G (guanín), C (cytozín), U (uracil)

Platí: nukleotidy sú navzájom pospájané ***FOSFODIESTEROVOU väzbou***!!!

**3.Sacharidy (=cukry**)

-základná zložka všetkých živých organizmov

-**vznik:** v procese fotosyntézy v zelených rastlinách počas, ktorej sa slnečná energia premieňa na energiu

chemických väzieb!

-v procese fotosyntézy vznikajú monosacharidy – konkrétne GLUKÓZA

Delenie monosacharidov:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MONOSACHARIDY** | **DISACHARIDY** | **POLYSACHARIDY** |
| Glukóza (hroznový cukor) | Sacharóza (repný cukor) | Celulóza – súčasť bunk.stien rastlín |
| Fruktóza (ovocný cukor) | Laktóza (mliečny cukor) | Chitín - súčasť bunk.stien húb |
| Ribóza | Maltóza (sladový cukor) | Škrob – zásobná funkcia u rastlín |
| deoxyribóza | Galaktóza | Glykogén - zásobná funkcia u živoč. |

**4.LIPIDY (=tuky)**

-sú estery vyšších mastných kyselín a glycerolu

-obsah a druh závisí od druhu, výživy, fyziologického stavu a veku

-delia sa na tuky, vosky a oleje

**Funkcie:**

* Zdroj energie
* Stavebná funkcia (súčasť biomembrán)
* Termoregulačná f. (=izolačná)
* Zásobná f. (tukové tkanivo u živoč.)
* Ochranná f. (okolo dôlež.orgánov)
* Sú rozpúšťadlom pre vitamíny D, E, K, A

**TYPY BUNIEK**

1. **PROKARYOTICKÁ BUNKA**

-vývojovo staršia

-rozmerovo menšia

-od slova: PRO = nepravý, KARYON = jadro – ide o bunku, ktorá má tzv. nepravé jadro

-tento typ bunky majú: baktérie, sinice, archeóny

(archeóny – jedny z najstarších organizmov na Zemi, vyskytujú sa v rôznych extrémnych biotopoch – krátery sopiek, Antarktída a pod..., nie sú pôvodcami žiadnych ochorení u ľudí !!! Využitie: v biotechnológiách, v biometalurgii ...)

**STAVBA prokaryot. Bunky**:

-na povrchu ***bunková stena***, pod ňou ***cytoplazmatická membrána***

-vnútro vypĺňa ***cytoplazma,*** v nej sa nachádza kruhová DNA = ***nukleoid*** (nepravé jadro)

-obsahuje aj ***plazmidy*** – tie obsahujú doplnkovú genetickú informáciu

-súčasťou sú aj ***ribozómy*** – zabezpečujú tvorbu bielkovín

-obsahuje aj ***bičík*** (pohyb), ***pili*** (brvy)

**ÚLOHA: NAKRESLI SI OBRÁZOK PROKARYOTICKEJ BUNKY so všetkými vyššie uvedenými časťami !!!!**