

Kemijska zgradba celic

- ◆ V zemeljskem plašču, človeškem telesu najdemo iste kemijske elemente, vendar v različnih količinah

- ◆ Tisti elementi v telesu se imenujejo BIOGENI elementi
 - ◆ Makroelementi

C, H, N, O, P, S, Kalij, Magnezij

Mikroelementi ali elementi v sledih

Železo, bor, klor, baker, mangan, molibden, cink

- ◆ Elementi so v celicah v elementarnem stanju, večinoma so vezani v organskih in anorganskih spojinah

Voda

- Je najpomembnejša anorganska snov v celici, kjer je prisotna v dveh oblikah.

Prosta voda-neposredno dostopna za kemijske reakcije

Vezana voda-nahaja se kot hidratacijski ovoj okrog ionov in organskih snovi

Organske snovi v celici

- ogljikovi hidrati-sladkorji
 - beljakovine-proteini
- jedrne kisline-nukleinske kisline
 - maščobe-lipidi

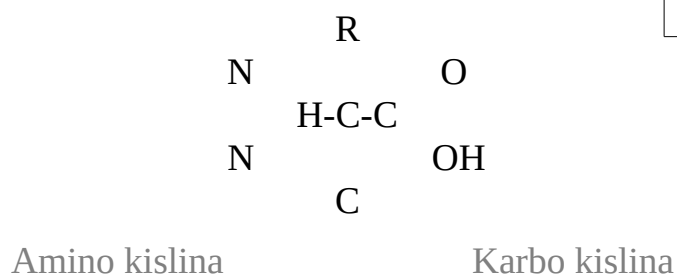
Ogljikovi hidrati

- ✓ so eden izmed najpomembnejšimi viri v celici, imenujemo jih tudi saharidi, kar pomeni sladek. (So makromolekule ali polimeri, zgrajeni iz monomerov.)

Proteini omogočajo življenjske procese

Encimi so najpomembnejše beljakovine. Zgrajeni so iz aminokislin, ki se povezujejo v peptide (krajše verige), ti pa v proteine (daljše verige). So najpomembnejše gradbene snovi celic.

Dipeptid je zgrajen iz dveh aminokislin:



Radikal

Sinteza dipeptida

Beljakovine delimo na enostavne in sestavljene vezi. Enostavne so iz aminokislin. Sestavljene poleg aminokislin vsebujejo še lipide, sladkorje, ione, barvila. Nekaterih beljakovin telo ne more sintetizirati in jih moramo nujno dobiti iz hrane, to so Esencialne beljakovine. V človeškem telesu je približno 20 različnih aminokislin. Beljakovine se običajno zvijejo v klobčič, da se ne bi v majhni celici strgale.

Beljakovine se pri segrevanju denaturirajo

DENATURACIJA-spreminjanje strukture beljakovin. Je nepovratna ali **irreverzibilna**.

Lipidi ali maščobe

Gradijop jih glicerol in maščobne kisline.

Delimo jih na:

Enostavni lipidi:-na glicerol so vezane tri maščobne kisline: masti in olja.
Njihova funkcija je: vir energije.

Sestavljeni lipidi:-dve maščobni kislini in fosforna kislina. Imenujemo jih Fosfolipidi. Funkcija: gradijo biološke membrane.

Vitamini

VITA AMINI

Življenje

Amino skupina

Dobimo jih s hrano, vsaj v osnovi. Vitamini so topni v vodi in maščobi.

V maščobi: A, D, E, K

Ostali v vodi.

Če nastopi pomanjkanje vitaminov, gre za bolezen, ki jo imenujemo
Avitainoza.

Nukleinske ali jedrne kisline

So v obliki dolgih tankih niti, ki jih s prostim očesom pod mikroskopom ne vidimo. Vidimo jih le, kadar se celica deli. Takrat se dolge nitke zvijejo in skrajšajo in jih lahko vidimo pod mikroskopom.

Sinteza beljakovin

Človek ima 23 parov kromosomov, zadnji par so spolni kromosomi, pri
moških XY in pri ženski XX.

Transkripcija

Zaporedje nukleotidov se poveže v zaporedje aminokislin.

Celična delitev

Mitoza

Poteka v dveh fazah. V prvi fazi se podvoji dedni material. V drugi fazi se ločujejo homologne kromatide.

DNK

Zgrajene so iz nukleotidov, te pa gradi:

- fosfat
- sladkor (riboza)

deoksiribonukleinska kislina

Dušikove organske baze

adenin, timin
gvanin, citozin

Med njimi se tvorijo vodikove vezi. V celici poznamo še drugo kislino, ribonukleinsko kislino-RNK.

- ♣ Razlika med DNK in RNK
 - ♣ Ribosa OH
 - ♣ Deoksiriboza H
- ♣ Adenin,,,

Narazen jih vlečejo niti delitvenega vretena. Poteka v telesnih celicah