

Polipeptid – najmanj 50 beljakovin (veržna povezava) **Insulin** – najmanjša 51 beljakovin
Enostavne beljakovine (**proteini**) iz aminokislin. + sladkor... = sestavljene beljakovine S
hidrolizo se lahko spet razcepijo v aminokislino, nastajajo pa s kondenzacijo. **20 vrst**
aminokislin. Beljakovina ima svoje zaporedje (SEKVENCO) aminokislin. **Polipeptida veriga** =
oblika vijačnice ali prepognjen list. Vodikove vezi ponavadi med **karboksilno skupino**.
Sekundarna struktura, terciarna struktura, kvartarna struktura. (**konfiguracija** – značilna
prostorska zgradba molekule) razlikujemo: **nitaste** (koža) **in kroglaste** (mnogo električno nabitih
skupin = encimi) beljakovine. Beljakovine vključene v zgradbo celic – strukturne bel. **Pokvari** ko
se segreje (ni več vezi) => ugodne razmere => povraten proces. Če je zelo vroče + kemikalije =>
je denaturacija nepovratna. => **zakrknjejo**. **Nukleinske kisline** omogočajo prenos dednih sporočil
in določajo katere beljakovine bodo nastale v celici in kdaj. V kislinah so vse bistvene
informacije o celični zgradbi in delovanju. => **dedne informacije**. So iz podenot = **nukleotidi**.
Nukleinske kisline = **polinukleotidi**. Nukleotid je iz fosforne kisline, pentoze, organske dušikove
baze: **adenin, gvanin, citozin, timin, uracil**. Glede na to katera pentoza je v nukleotidu ločimo 2
vrsti kislin: **DNA in RNK**. **NAD** sprejema in oddaja p+ in e-. (dinukleotid) DNK je molekula
zavita v obliki dvojne vijačnice. Osnovno ogrodje – sladkor, fosforna skupina. Prečno pa
dušikove baze. ADENIN + TIMIN = 2 vezi ; GVANIN + CITOZIN = 3 vezi. (vodikove) DNK je
nosilka dednih lastnosti. pri podvajanju = vezi med bazami se razpirajo, baze proste, nanje se
vežejo nukleotidi iz citoplazme. Nastajata komplementarni polinukleotidni verigi. Za
podvojevanje potrebno: **energija in posebna encima**. Molekuli ki nastaneta s podvojevanjem =>
hčerinski DNK. Ko se podvoji se začne zvijati in podvojevati v kromosome beljakovinske
molekule, okrog katerih je ovita DNK se v rednih presledkih zberejo v skupine vzdolž celotne
DNK. Delovanje celic je odvisno od beljakovin. Za sintezo se morajo navodila najprej prenesti na
kromosom nato pa še "razvozlati". Pri tem sodeluje RNK. **Kodogen** – zaporedje nukleotidov na
molekuli DNK. Med seboj se razlikujejo le po zaporedju baz. **Gen** – zaporedje kodogenov na
DNK. **Genom** – vsi geni v celici. mRNK (nastane ob enem delu verige ki ustreza enemu genu)
ima vlogo prenosa navodil iz nukleotidov na ribosome. Pri nastajanju mRNK se na tem mestu
dvojna vijačnica DNK najprej odvijuje in nato razpre. Na ta mesta se vežejo nukleotidi RNK.
Namesto timina je pri bazah uracil. Novi nukleotidi se povežejo v enojno RNK. Proces
imenujemo **prepisovanje (transkripcija)**. RNK se nato odcepi od DNK in preide skozi poro
membrane v citoplazmo kjer se veže na ribosome. Vezavo omogoča rRNK (sestavni del
ribosomov). Beljakovine (ki se povežejo v beljakovine) prinesejo prinašalne RNK **tRNK**. **Kodon**
– tRNK se z eno stranjo drži aminokislino z drugo pa mRNK. To mesto je komplementarno
kodogenu na DNK in je iz zaporednih nukleotidov. To je kodon. Trojica nukleotidov na tRNK
povezana s kodonom = **antikodon**. Vsi zapisi skupaj, ki so kodirani v DNK => **genski kod**.
mRNK ima vlogo prenašanja sporočil DNK. Kodirano sporočilo se prenaša iz zaporedja
nukleotidov v zaporedje aminokislin pri čemer se prevede. (**prevajanje – translacija**). Med
nastajanjem peptida drsita mRNK in ribosom drug ob drugem, kodoni zaporedoma potujejo skoti
ribosom.

Mutacije – dedne spremembe genoma. (dejavniki – mutageni!) poznamo: **fizikalne in kemične**
mutagene. poznamo naključne in umetne (inducirane) mutacije. Osebki: **mutanti oz. mutirani**
osebki. **Genske mutacije**: zaradi kemijskih sprememb v zgradbi gena. **Kromosomske mutacije**:
so spremembe kromosomov. (med delitvijo celic). **Genomske mutacije**: ko se spremeni celoten
genom. med mejozo kromosomi če se ne ločijo = diploidne spolne celice. Če se združi s
haploidno = triploidna celica. Ta pojav je **poliploidija**.

Med maščobe prištevamo številne spojine rastlinskega in živalskega izvora. (niso topne v vodi) delitev: **enostavne (prave maščobe, voski) in sestavljene (fosfolipidi, steroidi) lipide**. Prave maščobe: **estri** glicerola. Ti lipidi: TRIGLICERIDI. Estrske vezi med njimi se razcepijo tako, da se nanje veže voda (hidroliza). Maščobe so povezane z enojnimi (**nasičene**) in dvojnimi (**nenasičene**) vezmi. Trigliceridi z nenasičenimi vezmi = tekočine (olja). Masti so nasičene. Fosfolipidi so sestavljeni z 2 skupinami glicerola. Pomembni pri gradnji biotskih membran. Dva dela: **hidrofilni (glicerol) in hidrofobni (2 repa – maščobni kislini) del**. Hidrofilni je lahko z vodo. Membrana iz 2 lipidnih slojev: **lipidni dvosloj**. Zmešane kroglice lipidnega dvosloja = **liposomi**. **Vitamini** so življenjsko pomembne fiziološko učinkovite snovi. Vitamini topni v maščobi: A, D, E, K. vitamina B, C se nenehno izločata s telesa z urinom.