

DNA je dvoverižna molekula, kjer sta komplementarni polinukleotidni verigi zaviti v spiralo. RNA- je enoverižna molekula, ki nastane s prepisom molekule DNK(transkripcijo). mRNA-obveščevalna RNA molekula, ki preneša informacijo iz DNA v ribosome, kjer se začne sinteza proteinov.

tRNK- je prenašalka RNA. Prevaja kodni zapis mRNA v dejansko povezovanje AK v beljakovine.

Nukleotid- osnovni gradnik DNA in RNA

A-T C-G

Podvojevanje - omogoča prenos enake kvalitete in kvantitete DNA iz roda v rod. Če pride do napake se spremeni dedni zapis-nov gen. Vsaki spremembi pravimo mutacija. Mutacija se prenaša na naslednjo generacijo.

Kod- sistem simbolov s katerimi lahko podamo določene informacije, tako da te simbole kombiniramo v kodne besede.

Genski kod- 4 nukleotidi DNA s katerimi so zapisane lastnosti živih bitij oz. z zaporedjem nukleotidov DNA je zapisana zgradba beljakovin.

Beljakovine so sestavljene organske molekule. Zgrajene so iz ene ali več verig AK-polipeptidov. Zgradba je zapisana v DNA z zaporedjem nukleotidov in sicer trojčkov nukleotidov. Beljakovine nastajajo na ribosomih.

Sinteza beljakovin- 1. transkripcija kodiranega zapisa DNA v kodiran zapis RNA. mRNA potuje skozi jedrno membrano v citoplazmo in se pritrdi na ribosom. Kjer predstavlja navodilo po kakšnem vrstnem redu naj se AK povežejo v beljakovine. 2. prevajanje kodnega zapisa mRNA v dejansko povezovanje AK v beljakovine.

Za sintezo potrebujemo: DNK, RNK, ribosome, aminokisliline, tRNA.

Pri RNK namesto timina – uracil

Genski kod je univerzalen – vsa živa bitja imajo enakega. Vsaka DNK je zgrajena iz 4 nukleotidov.

Gen- določen odsek DNA, ki je zapis za vsaj 1 polipeptid

Kromatinska nit- nitasta tvorba, zgrajena iz ene dolge DNA ovita okoli beljakovine

Kromosom- zvita, zgoščena kromatinska nit

Človek: 46 kromosomov(23 parov)

Telesne celice so diploidne-imajo dvojno garnituro kromosomov

Spolne celice so haploidne- imajo enojno garnituro kromosomov

Denverjev sistem- je sistem človeških kromosomov, ki so razporejeni po velikosti in legi centomera.

Anomalije človeških kromosomov – 1. telesnih : trisomija 21 para kromosoma- Downov sindrom. Delecija-manjka del kromosoma(mačji krik) 2. spolnih: turner sindrom- ženska majhne postave. Klinefelter sindrom, Hermafroditi(dvospolniki)

Celični ciklus- celica se pripravlja na delitev tako, da podvoji DNK molekule. Zato so kromosomi iz dveh enakih polovic, imenovani kromatidi.

Delitev jedra celice:

Mitoza(telesne celice): je delitev celice oz. jedra pri kateri se ne spremeni št. Kromosomov. Iz materine celice nastaneta dve hčerinski celici, ki sta enaki po št. Kromosomov materini celici. Iz praspolne nastanejo spolne.

Mejoza (praspolne celice): je delitev pri kateri se št kromosomov zmanjša na polovico(zreducira). Dogaja se v spolnih žlezah(gonade): jajčinki in moda. Pri organizmih, ki se spolno razmnožujejo se št. Kromosomov ohranja iz roda v rod. Pri mejozi pride do procesa crossing over- ko se prekrížata kromosoma, tam se prelomita in izmenjata gene.