

Nukleinske kisline~so v vseh živih celicah. Sestavljene so iz osnovnih enot~nukleotidi. Odkrili so jih leta 1869 v jedrih ribjih semenčic in jih po jedru tudi poimenovali. Pozneje so jih našli še v drugih celičnih strukturah(ribosomi,mitohondriji,plastidi). **Omogočajo** prenos dednih sporočil in določajo, katere beljakovine bodo nastale v celici in kdaj,preko beljakovin pa nadzorujejo življenske procese. Med delitvijo se te informacije prenašajo na hčerinske celice, zato jih imenujemo **dedne informacije**.

Glede na to katera pentoza je v nukleotidu ločimo dve vrsti nukleinskih kislin:**DNK(deoksiribonukleinsko kislino),RNK(ribonukleinsko kislino)**. **RNK**~ je zgrajena iz riboza, ostanek fosforjeve kisline, organske baze:adenin,uracil,gvanin,citozin. **mRNK**~obveščevalna RNK(prenesti mora navodila za sintezo beljakovin z niza nukleotidov v molekuli DNK na ribosome, kjer beljakovine nastajajo(sintetizirajo))//**rRNK**~ribosomska RNK(omogočajo vezavo kodiranih podatkov, ki se prenesejo v novonastalo obveščevalno RNK. Ta se nato odcepi od DNK in preide v citoplazmo, kjer se veže na ribosome)//**tRNK**~prenašalne RNK(prinesejo aminokislino, ki se na ribosomih povežejo z beljakovine). **Prenos dednega zapisa**~dedni zapis je zapis zgradbe beljakovin. mRNK prepíše zaporedje organskih baz iz DNK. Ta proces imenujemo prepisovanje ali **transkripcija**. Zapis prenese skozi pore v jedru membran do ribosomov,kis se nanje vežejo z rRNK. Na osnovi zaporedja organskih baz vežejo ustrezne aminokislino,ki jim jih prinašajo molekule tRNK. Vsaka aminokislina je zapisana z zaporedjem treh organskih baz. Na ta način celica proizvede potrebne snovi,ki so po funkciji encimi ali katalizatorji.

DNK~ Nahaja se predvsem v jedru.njen pomen je da ima kodiran zapis celic. Zgrajena je iz dveh vzporednih nukleotidov.

DNK se podvaja~DNK je nosilka dednih lastnosti. Sporočila o delovanju vsake celice se morajo prenesti od starševskih na potomske celice. Zato se mora celotna molekula pred delitvijo celic podvojiti, tako da dobita obe hčerinski celici enaki DNK, torej popolno sporočilo.

Geni se nahajajo v kromosomih. Vsak gen ja zapis katera beljakovina bo nastala. Vse gene v celici imenujemo **genom**. **Haploidno** št. pomeni v spolnih celicah. **Diploidno** št. pomeni v telesnih celicah.

Kromosomi nastanejo tako, da je struktura v celici sestavljena iz dolge molekule DNK in beljakovin. v kromosomih so geni. Vsak od njih je zapis ene molekule beljakovine. Telesne celice imajo diploidno št. kromosomov, spolne pa haploidno št. kromosomov.

Mejoza~na ta način se delijo spolne celice. Potek v 2 stopnjah:1st. je prva mejozna delitev oz. redukcijska delitev. Št. kromosomskih parov se zmanjša na polovico(z diploidnega na haploidno). 2st. poteka podobno kot mitoza,razen podvojitve kromosomov. Rezultat mejoze so 4 celice,ki imajo haploidno št. enokromatidnih kromosomov. Delitveno vreteno oblikuje centriola,njegova naloga je, da povleče v metafazi dvokromatidne kromosome.

Mitoza~je delitev evkariontskih celic, ki zajema delitev jedra in citoplazme. Faze delitve so:interfaza/profaza/metofaza/anofaza/telofaza. V interfazi se molekule DNK podvojijo.