**\*Kakšen pomen imajo NK v celicah?**

V NK so vse bistvene informacije o celični zgradbi in njenem delovanju.Omogočajo prenos dednih sporočil in določajo, katere beljakovine bodo nastale v celici in kdaj. NK so v vseh živih celicah, sest. iz številnih podenot. NK preko podenot posredno nadzorujejo življ. procese.

**\*Zgradba nukleotidov(podobnost razlike)?**

NK~ sest. iz manjših podenot, biomonomerov (nukleotidi-A,T,G,C). Posamezna NK sestojijo iz večih nukleotidov (polinukleotidi). Nukleotid~ sest. iz več delov (ostanek fosforne kisline, sladkor, organske dušikove baze). Ločimo 2 vrsti NK (glede na pentozo)~ DNK (sladkor-deoksiriboza); RNK(riboza). Če se povežeta 2 nukleotida dobimo dinukleotid(pomembni v metabolnih procesih), Najpomembnejši je~nikotinamid-adenin-dinukleotid.~sprejema in oddaja el. in protone, sodeluje pri oksidacijah in redukcijah.

**\*Komplementarni pari nukl.in njihov pomen?**

Ugotovili so da je delež N baz v posameznih vrstah DNK sicer različen, vendar je bilo razmerje med A-T ter G-C vedno okrog 1. Ugotovili so, da se obe verigi nukleotidov vijačno ovijata ena okrog druge v nasp.smereh. DNK~ dvojna vijačnica. A-T~ dve vodikove vezi; G-C~ tri vodikove vezi.

**\*Kodogen:** Zaporedje treh nukl., to zaporedje določa vgradnjo AK v nastajajočo beljakovinsko molekulo. Med seboj se razlikujejo le po zaporedju baz.

**\*Gen:** Zaporedje kodogenov, predstavlja kodiran zapis za sintezo enega peptida.

**\*Genom:** vsi geni v celici.

**\*Prepisovanje-transkripcija:** Celoten proces nastajanja obveščevalne RNK(mRNK), kajti kodirani podatki o zaporedju nukl. Na razprtem delu DNK se enakomerno prenesejo v novonastalo mRNK. Ta se odcepi od DNK in preide skozi poro jedrnega ovoja v citoplazmo, kjer se veže na ribosome.

**\*Kodon:** mesto, ki je komplementarno kodogenu na DNK in sestoji iz treh zaporednih nukleotidov.

**\*Antikodon:** trojica nukleotidov na +RNK, ki se poveže s kodonom. Od njega je odvisno na kateri kodon se bo vezala določena +RNK. Je pomensko enak kodogenu.

**\*Prevajanje-translacija:** ko se kodirano sporočilo iz zaporedja nukleotidov prenaša v zaporedje AK, pri čemer se prevede (dekodira).

**\*MRNK:** navodila za sintezo beljakovin prenese z DNK na ribosome, kjer beljakovine nastajajo. Nastane ob delu verige DNK, ki ustreza enemu genu. Pri nastajanju mRNK se na tem mestu dvojna vijačnica najprej odvije in nato razpre.

**\*RRNK:** omogoča vezavo obveščevalne RNK na ribosome, je sest. del ribosomov.

**\*+RNK:** prenesejo AK, ki se na ribosomih vežejo v beljakovine. V vsaki celici je 40 razl. vrst +RNK, ki se na enem koncu vežejo z AK, na drugem pa se pritrdijo na dol.mesto mRNK.

**\*Mutacije:** dedne spremembe genoma. So redke in povečini škodljive, zato mnogi mutirani osebki propadejo.

**\*Mutageni:** dejavniki, ki povzročijo mutacije (fizikalne, kemične).

**\*Spontane mutacije:** mutacije nastanejo naključno.

**\*Inducirane mutacije:** umetno izzovene- s tem se hitrost mutacij zelo poveča, kvalitetnih razlik med obema mutacijama ni.

**\*Genske:** zaradi kemijskih sprememb v zgradbi posameznega gena.(zaporedje, število). **\*Kromosomske:**spremembe kromosomov(delitve celic).

**\*Genomske mutacije:** ko se spremeni celoten genom. Lahko se pomnoži št.vseh ali le nekaterih kromosomov v celici, lahko pa nekateri izpadejo. Če se diploidna spolna celica združi z haploidno pravimo, da nastane triploidna celica.

**\*Poliplodija:**pojav, pri katerem se kromosomi pomnožujejo z mnogokratnikom osnovnega št. kromosomov. Take celice so večje od ostaih.

**\*Lipidi:** Estri glicerola+mašč.kis.; rezerva E; rastlinske in živalske. So primerna E zaloga (niso topne v vodi, temveč v organskih spojinah). Nalagajo se v maščobnih kapljicah. E vrednost mašč. je precej višja od E vrednosti oglj.h..*Enostavne maščobe*~ glicerol+AK; prave maščobe (masti in olja) in voski. *Sest.mašč*.~ glicerol+mašč.K+druge mol.; fosfolipidi in stereoidi. *Prave maščobe*~estri+3mašč.K.🡪trigliceridi. *Nasičene MK*~če so vse vezi med C-atomi enojne. *Nenasičene MK*~če je vsaj ena dvojna vez. *Živalske mašč*.~nasičene MK, preoblikujejo se v holesterol, zato so v človeški prehrani bolj škodljive kot rastlinske. *Rastlinska olja*~ trigliceridi z nenasičenimi MK in s kratkimi verigami oglj.atomov, so tekoči-olja. > količino mašč.je potrebno omejiti, ker se mašč. ne topijo v vodi, zato se shranjujejo v telesu.

**\*Fosfolipidi:** so sest. lipidi v kateri sta dve hidroksilni skupini glicerola zaestreni z MK, tretja pa s fosforno kislino (+aminoalkohol).

**\*Lipidni dvosloj:** fosfolipidi so v naravnem okolju, zato jih voda obdaja z vseh strani, mol.se uredijo v dveh plasteh.Ko se hidrofobni konci molekul obrneju drug proti drugemu, hidrofilni pa navzven, nastane lipidni dvosloj (membrana iz dveh slojev).

**\*Liposomi:** kroglaste tvorbe, ki nastanejo, ko posodo z vodo in lipidi močno stresamo. Hidrofilini konci lipidnih molekul iz nort.sloja so usmerjeni navznoter, zunanj. pa navzven.

**\*Vitamini:** so življ.pomembni.Organizem jih ne more tvoriti sam, zato jih dobimo s hrano.Nekateri so topni v vodi, drugi v maščobah.V mašč. se shranjujejo A,D,E,K.Vodotopni pa se ne morejo shranjevati, zato se neizrabljene količine teh vitaminov izločajo iz telesa, zato jih potrebujemo vsak dan (B,C).Pomanjkanje se izraža v bolezenskih znakih.

**A**(jajčni rumenjak, sadje, zelenjava)-absorbicoja iz črevesja, v jetrih. Delovanje: tvorba vidnega pigmenta, vzdrževanje normalnega stanja epitelov- kurja slepota, propadanje kože.

**C**(limona, sladko zelje)-absorpcija iz črevesja, majhne zaloge. Delovanje: nujno za nastanek kolagena-skorbut.

**D**(ribje olje, jetra)-absorpcija iz črevesja, majhne zaloge. Delovanje: povečanje absorpcije kalcija iz črevesja, razvoj zob in kosti-rahitis.

**E**(zelenjava)-absorpcija iz črevesja, zaloga v založnem tkivu in mišicah. Delovanje:pri ljudeh nastanek in delovanje rdečih krvnih telesc.