**18. Genóm**  dDNA/Sdna (dvojvláknová/jednovláknová)

je súhrn GI zapísanej v b/víruse, GI je rozdelená vo viacerých organelách:

1. nebunk org (vírusy, viroidy) 2. genóm P (bakt, sinice a arch) 3. genóm E (R a Ž)

**Nebunk org**: majú odlišný spôsob realizácie GI, viac možností uloženia GI a spôsoby repl, neobsahujú gény pre r/tRNA a syntézu ribozómových prot.

*Formy genómu*: ds/ssDNA/RNA, lineárne, cirkulárne, segmentované

*Realizácia GI u vírusov*: využívajú proteosynt aparát hostiteľa, prepisujú GI do Mrna, trnsl prebieha na ribozómoch hostiteľskej b a vznikajú vírusové proteíny

**Bakteriálna bunka**: prokaryotický typ, chýbajú organely (mt,ch), binárne delenie, prenos GI je jednosmerný: konjugácia, transdukcia, transformácia

*Bakteriálny genóm BG*: kružnicový kovalentne uzavretý CH z 1 mol DNA, variabilná dĺžka, nukleoid je kondenzovaný protínmi a je pripojený k cytopl membr

*Génová organizácia BG*: polycistr DNA,

*Časti genómu P*: kódujúce časti(gény pre štruktúrne prot, tRNA, rRNA a trnsl syst)

: repetitívne sekv (duplikované gény, regulačné elem/inzerčné sekv)

: nekódujúca bakt DNA

*Funkčná organizácia BG:* **TJ** neobsahujú intróny, **Operón**: kompletná regulovaná jednotka u P, **Promotór**: časť reťazca DNA s regulačnou f na kt sa viaže RNA polymeráza, **Operátor**: úsek DNA kde sa viaže regulačný prot, **Štruktúrny/regulačný gén** časť DNA s GI o štruktúre prot/regulačných p

*Variabilné zložky BG*

* *Plazmidy*: cirkulárna dsDNA, sú voľné/integrované s CH/ má duálne správanie, repl je regulovaná
* *Epizómy*: je DNA plazmidu kt je schopná integrovaťsa do hostiteľského CH
* *Transpozómy*: je skupina génov kt menia svoju polohu a nositeľovi prinášajú nové vlastnosti

**Eukaryotický genóm**: je uložený v jadre b a v semiautonómnych organelách, jadro je tvorené chromatínom, obs málo kódujúcich sekv, prevažná časť je nekódujúca

*Kódujúce časti*: **Gén** = úsek NK kódujúci I pre vytvorenie znaku, je ZFJ dedičnosti, delenie: *Štruktúrny*: nesie GI pre poradie AMK v pept reťazci Regulačný: regulácia aktivity iných génov **Génová rodina**: skupina sekvenčne príbuzných génov kt majú spoločný evolučný pôvod a rovnakú bio f. **Pseudogén**: inaktívny gén jednej génovej rodiny

*Génová organizácia E*: monocystrónové TJ s mozaikovou štruktúrou, delenie: Exóny(prepisujú aj prekladajú sa) Intróny(prepisujú ale neprekladajú sa, umožňujú vznik nových génov v priebehu evolúcie, zmierňujú následky mnohých mutácií)

**Ľudský genóm**: eukaryotický typ, uložený v 23 pároch CH

*Typy sekv ľudskej DNA*: **Jednokópiové**: 60% = Malá časť(gény a pseudogény) Hlavná časť(okrajové sekv génu a medzerníky) **Repetitívne**: 40%, sa opakujú v rôznom počte identické

**Mimochromozómové gény u E**: mitochondrie, plastidy, plazmidy a extrachromozómová DNA