



GENETIKA

Oleh : dr. Euis Heryati

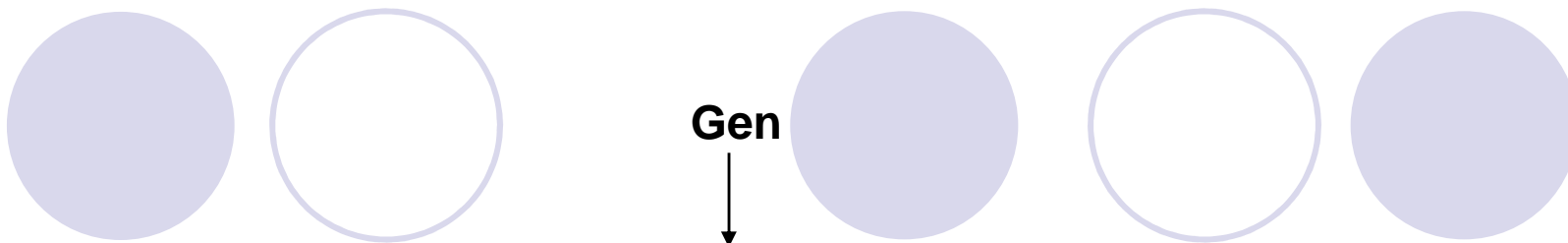
MK. ANATOMI FISILOGI DAN GENETIKA
Jurusan PLB





PENDAHULUAN

- PENGERTIAN GENETIKA
- PERISTILAHAN (Gen, Kromosom, Fenotif, Genotif, Diploid, Haploid, Homolog, Homozigot, Heterozigot, dll)
- KEGUNAAN MEMPELAJARI GENETIKA
- BIDANG PEMAKAIAN GENETIKA



Gen



Kromosom



Sel



Jaringan



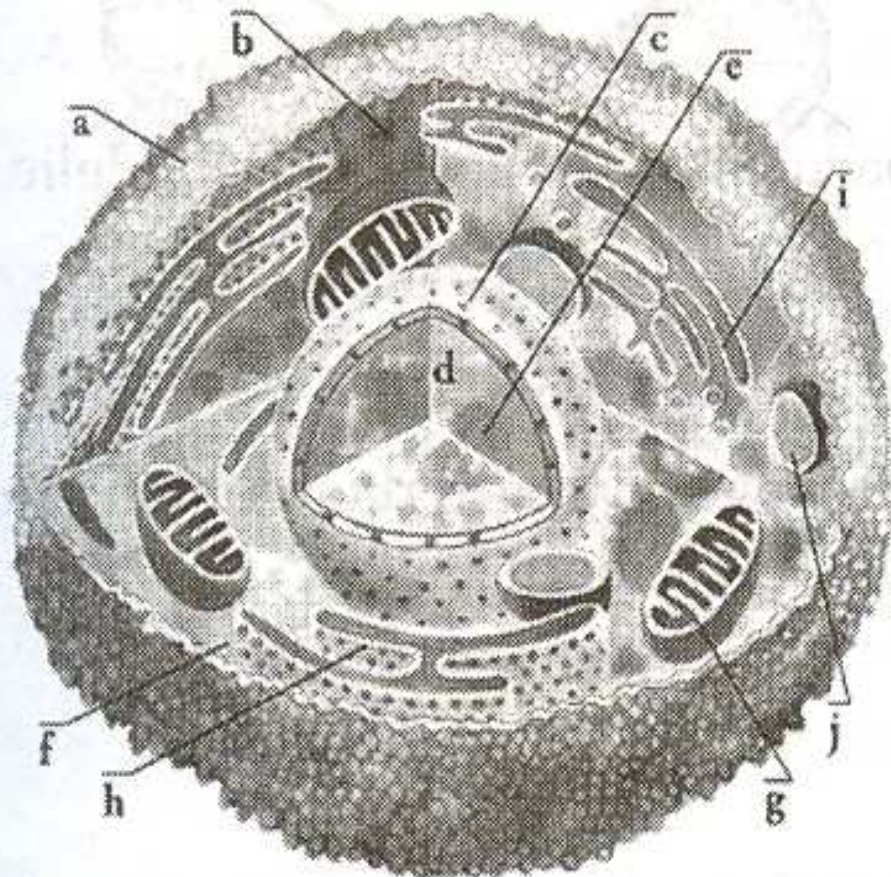
Organ



Sistem Organ

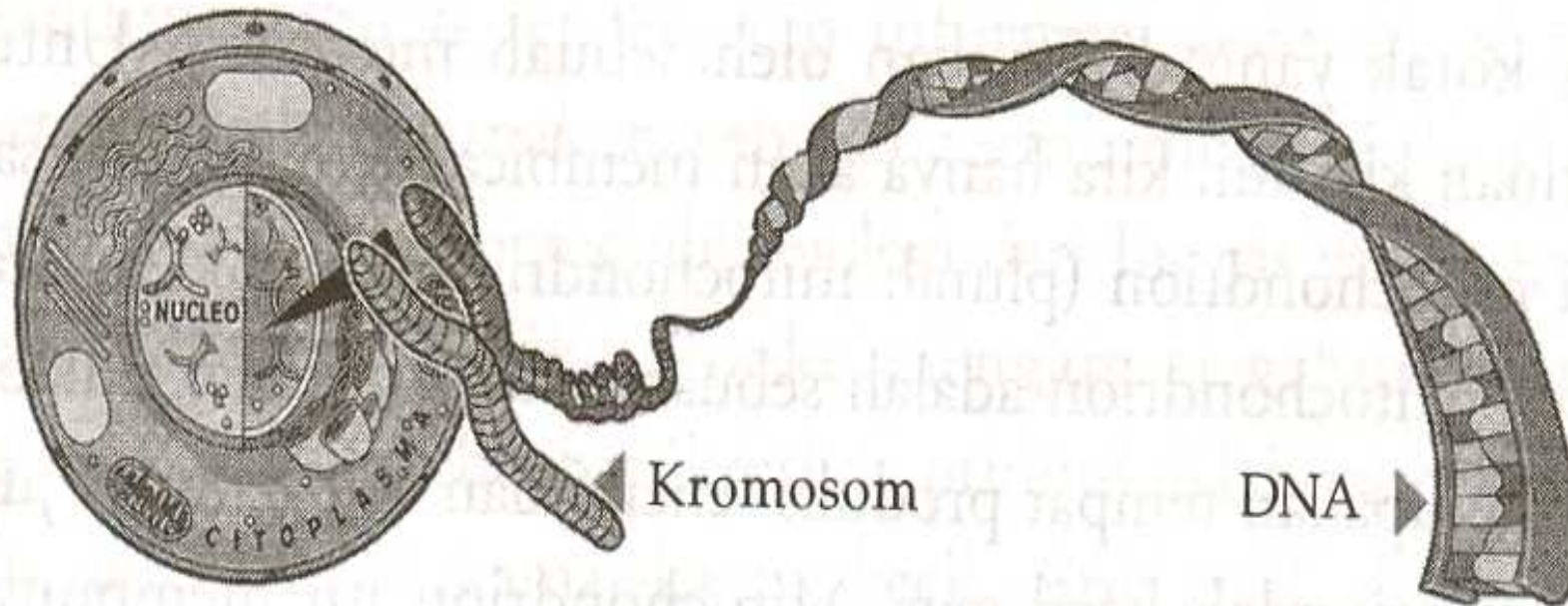


Organisme (manusia)

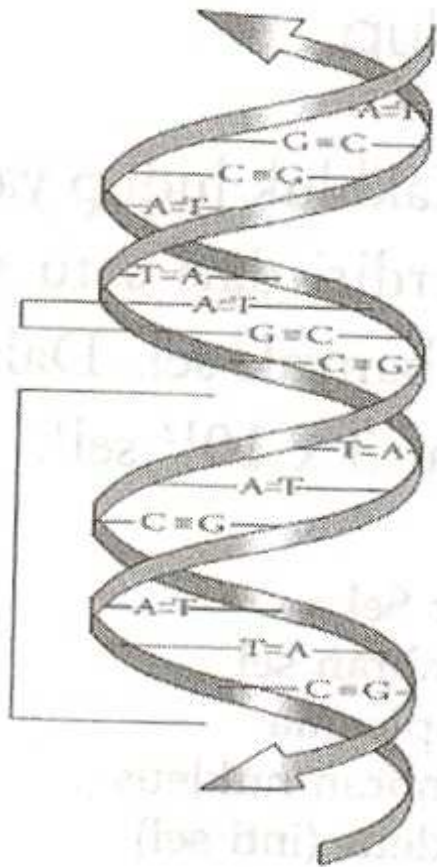


Struktur Sel

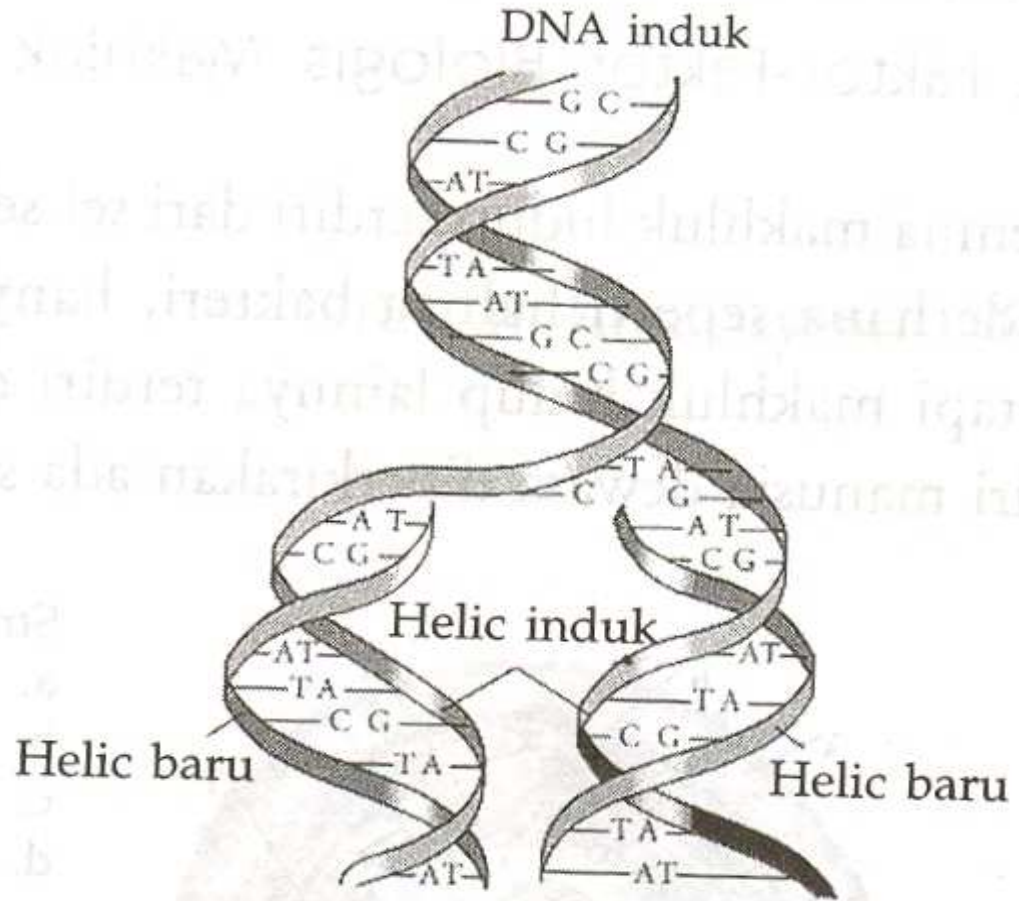
- a. Membran sel
- b. Citoplasma
- c. Membran nukleus
- d. Nukleus (inti sel)
- e. Kromosom
- f. Ribosom
- g. Mitokondrion
- h. *Recticleendoplasmatic*
- i. Aparatus Golgi
- j. Lisosom



Kromosom terdapat di dalam inti sel dan kalau kromosom itu dibuka, akan tampak rangkaian DNA yang berbentuk seperti tangga melingkar yang dihubungkan oleh anak tangga (nukleotid) yang terdiri atas pasangan yang tidak pernah berubah.

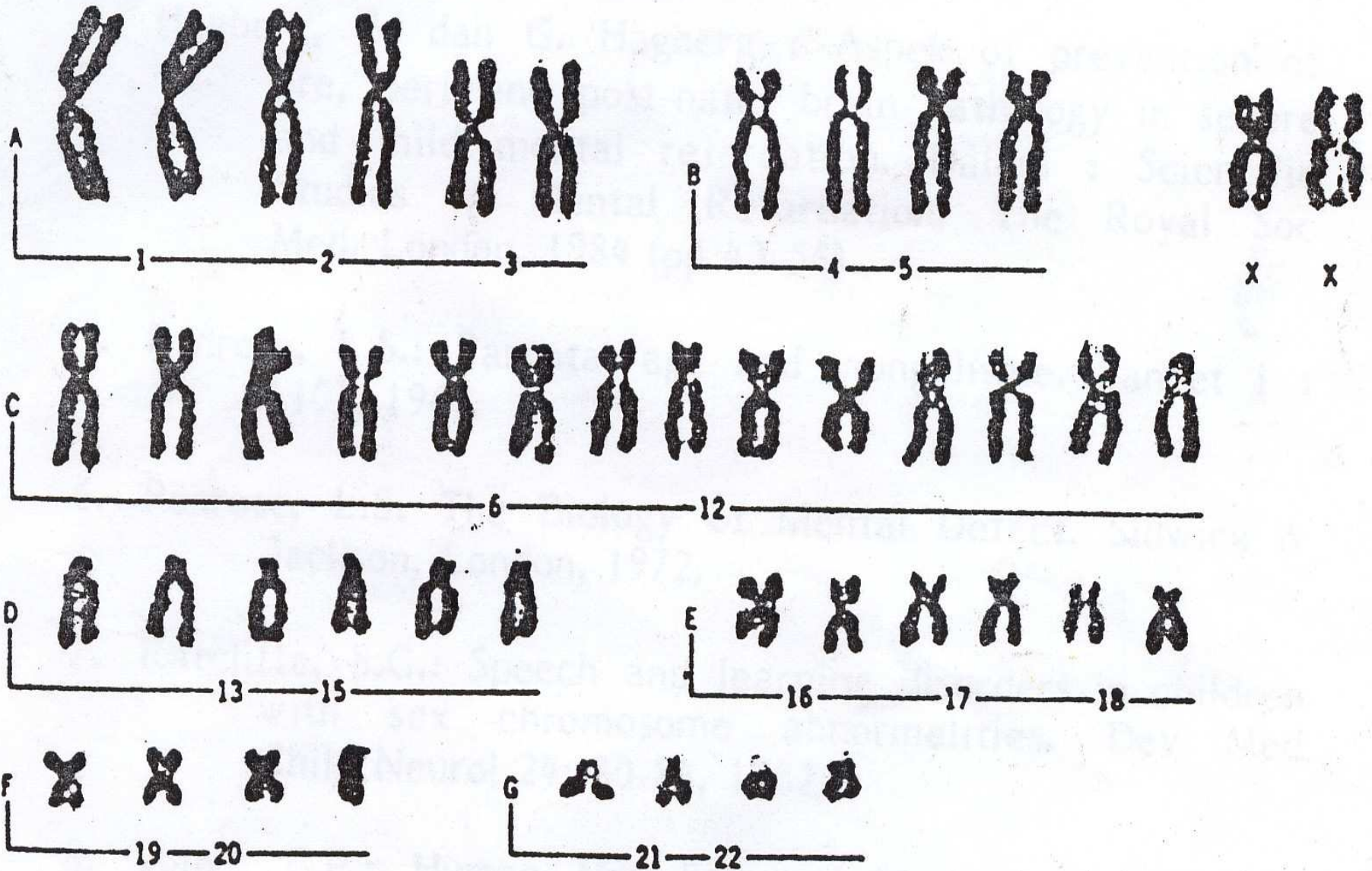


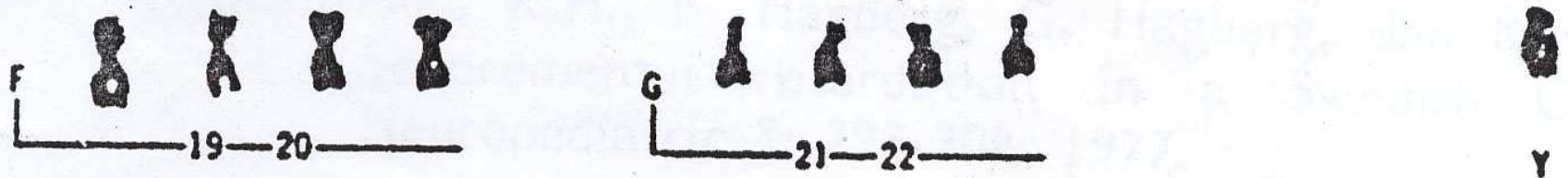
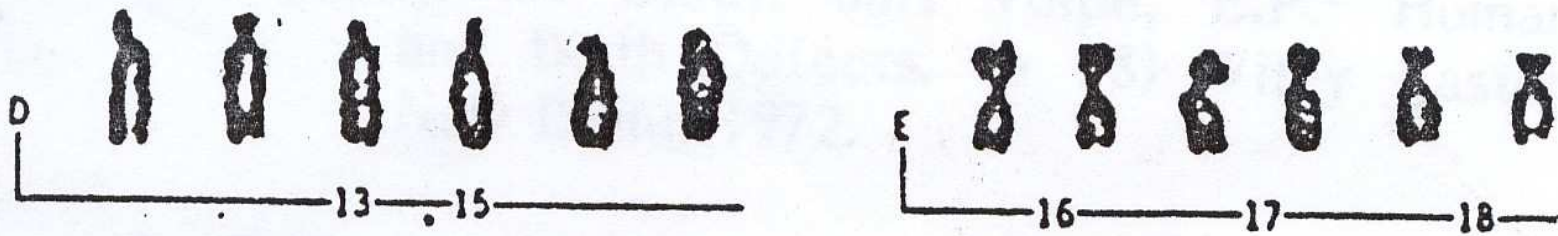
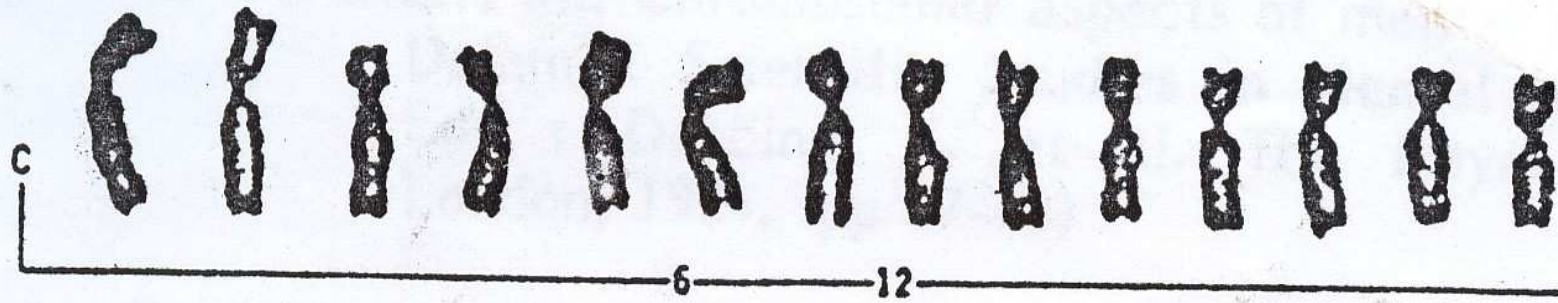
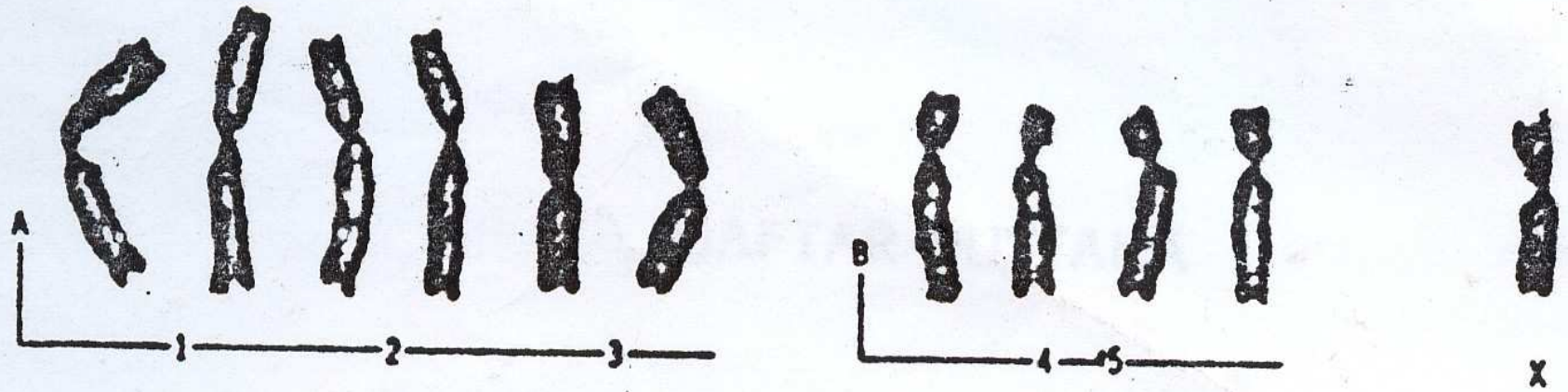
DNA yang berbentuk tangga melingkar, berpasangan

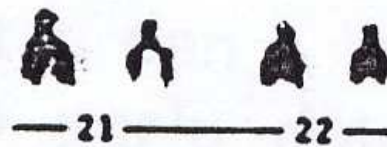
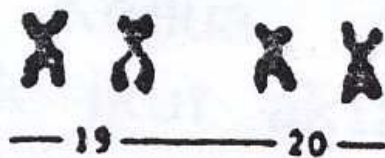
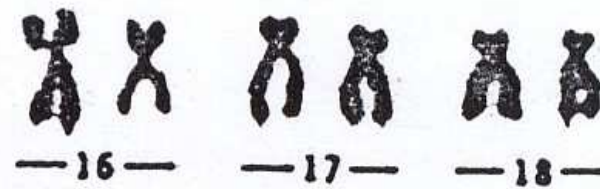
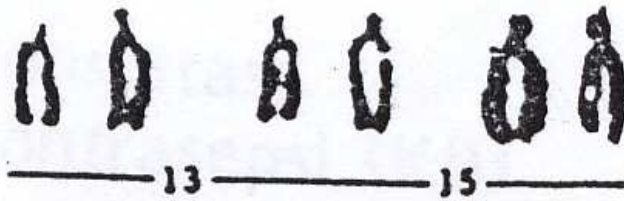
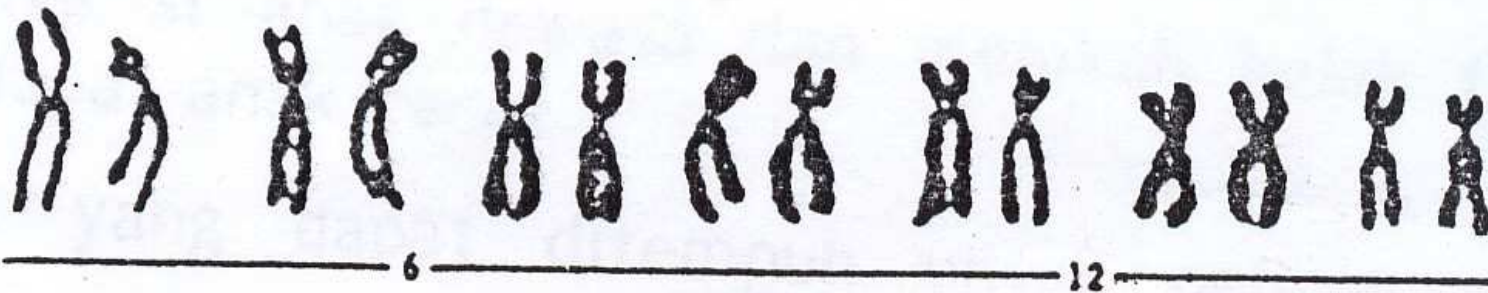
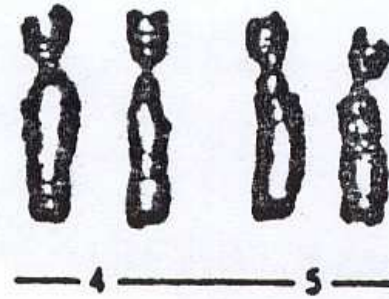
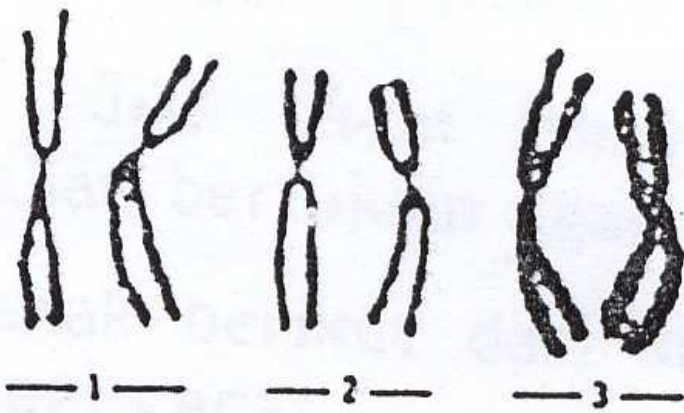


Pembelahan DNA:
Pasangan yang terbelah mendapat pasangan baru

SUSUNAN KROMOSOM









A1



A2



A3



B(1-5)



X

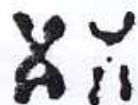
C(6-12+X)



D(13-15)



E(16-18)



G(21-22)

PERUBAHAN SIFAT KETURUNAN

- Mutasi kecil = mutasi gen

Perubahan pd susunan kimia (DNA) gen

Ex : spastik paraplegia, albino, cerebral ataxia, spina bifida, thalasemia, hemofilia, polidaktili, sindaktili, brachidaktili, dll

- Mutasi besar = aberasi kromosom

Perubahan pd struktur atau susunan (jumlah) kromosom

Ex : sindrom Down, sindrom Turner, sindrom Klinefelter, retardasi mental, sindrom Edward, dll

PENYEBAB MUTASI / ABERASI

- Bahan fisika (radiasi)
- Bahan kimia
- Bahan biologi

RANGKAI KELAMIN (SEX-LINKAGE)

- Peristiwa dimana gen terletak pd kromosom kelamin → karakter yg ditimbulkan gen diturunkan bersama dgn karakter kelamin.
- Bbrp gen rangkai-X : hemofilia, butawarna, muscular dyatrophy, dll