

Geni & DNK

Leto: junij, 2005

Šola: Gimnazija Vič, Ljubljana

Avtorici:

Mentorica:

GENI

- Do ugotovitve, da smo podobni svojim staršem in da se nekatere lastnosti dedujejo po zakonitostih dedovanja, je prišel menih Gregor Mendel
- Kdaj? Leta 1865
- Kako? S poskusi na grahu in raznobarvnih rožah



Gregor Mendel (1822-1884)

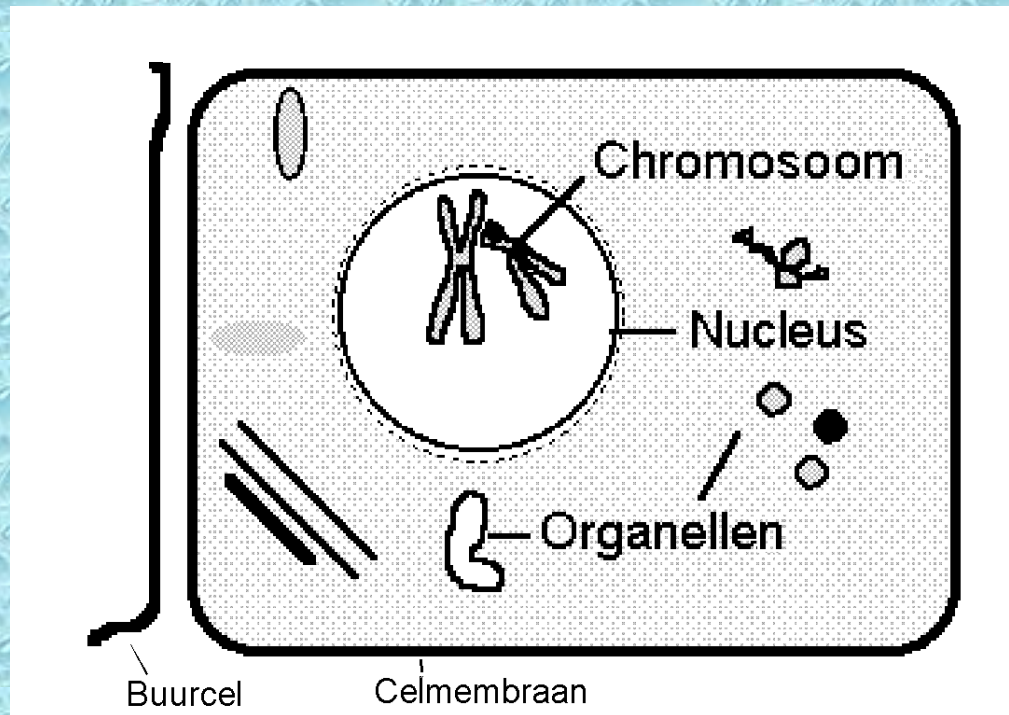
Nosilci genov

- Med letom 1880 in 1890 novi način raziskovanja celic pod mikroskopom
- Prvič vidijo kromosome
- Kasneje ugotovijo, da ti kromosomi nosijo faktorje oz. gene, ti nadzorujejo lastnosti, ki jih podedujemo od staršev vsebujejo tudi navodila, ki jih celice potrebujejo za delovanje



Celica:

- Kromosomi so zbrani v njenem jedru
- Vse celice razen spolnih so diploidne



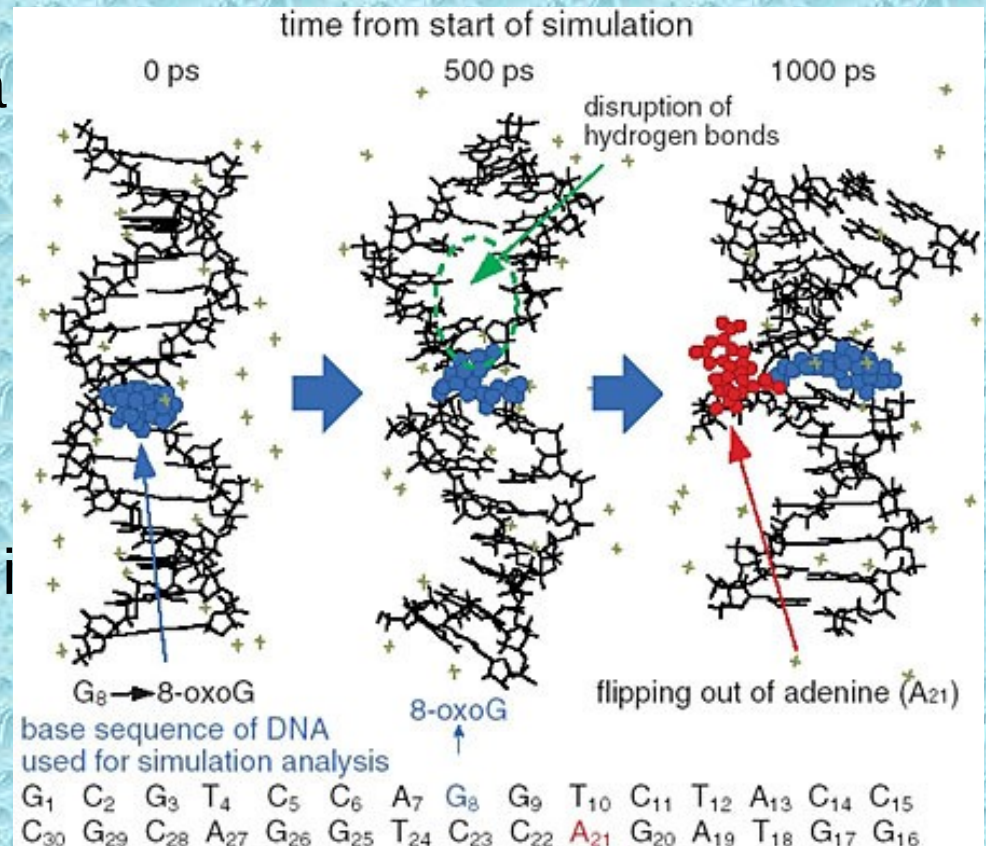
NOVE GENERACIJE

- Vsak od nas ima edinstven niz genov (pol od matere pol od očeta)
- Iz moških spermijev in ženskih jajčec nastane nov osebek (z mejiotsko delitvijo)
- Spolne celice imajo le 23 kromosomov
- Številni kromosomi si izmenjajo gene tudi v t.i. procesu CROSSING OVER



GENSKA SPREME

- Geni so navodila, potrebna za izgradnjo človeškega telesa in vseh njegovih lastnosti
- V genu morajo obstajati razlike ali variacije
- Povzročitelji variacij so aleli
- Pojavljajo se z naključnimi spremembami- mutacijami



DEKLICA ALI DEČEK

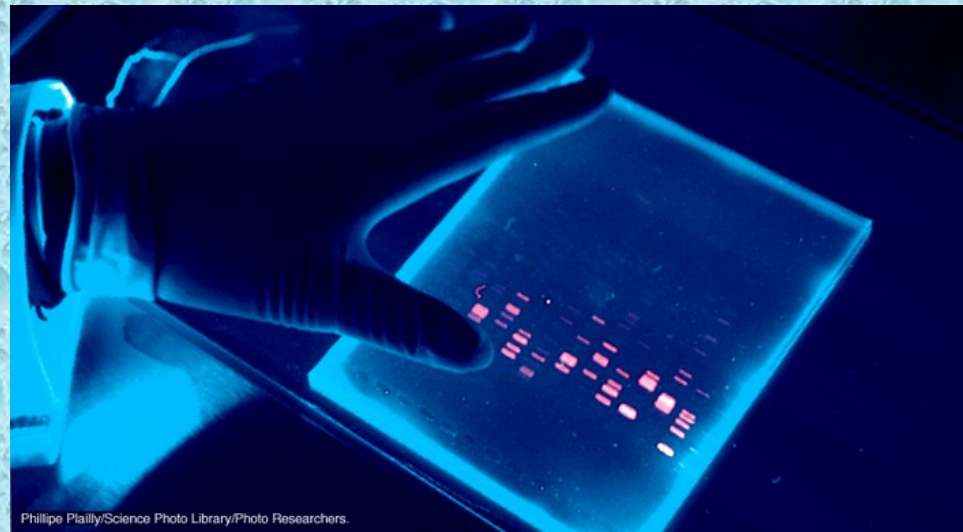
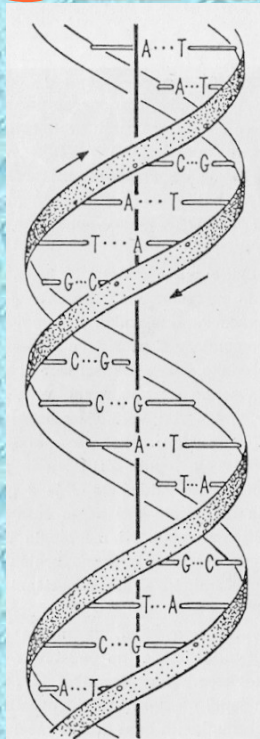
- Ali bo dojenček ženskega ali moškega spola je odvisno od posebnega kromosoma, ki ga otrok deduje po očetu
- Deklice imajo dva kromosoma X, dečki pa enega X in enega Y.



DNK

Deoksiribonukleinski

Watsonova
vijačnica

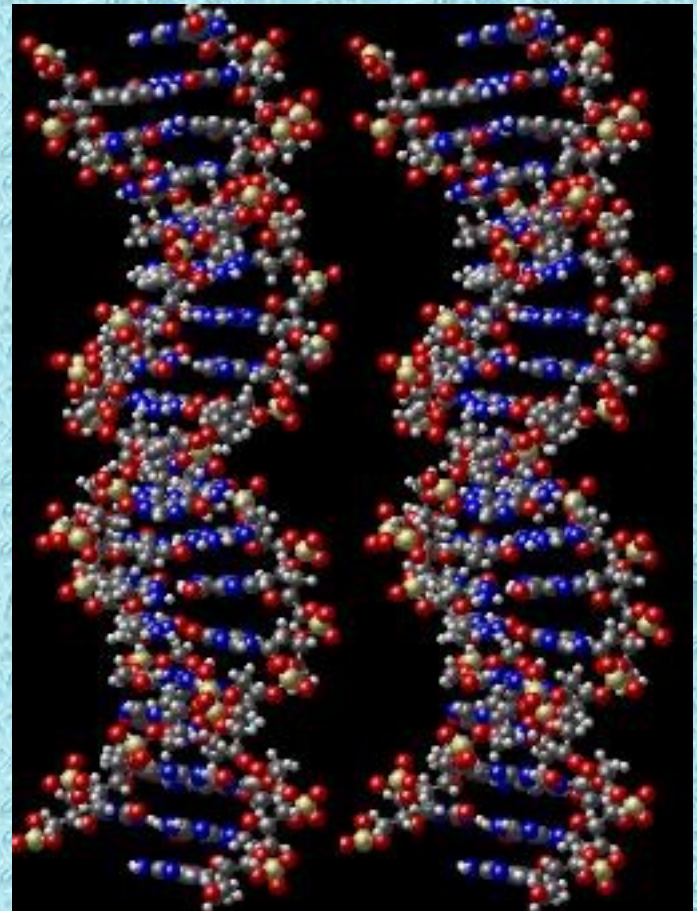


Odkrivanje DNK

- Skoraj 4 milijarde let je DNK že nosilka genetske informacije v živih bitjih na zemlji
- Skrivnost njene strukture so znanstveniki odkrili šele leta 1953.
- Watson in Crick sta 25. 4. 1953 v reviji Nature objavila članek o DNK

Dvojna vijačnica

- Osnovno struktura- dve dolgi vrvici, ki se ovijata druga okrog druge tako, da nastane dvojna vijačnica.
- DNK ima kodirana navodila, ki se imenujejo geni in so potrebna za izgradnjo in delovanje celic.



Struktura DNK:

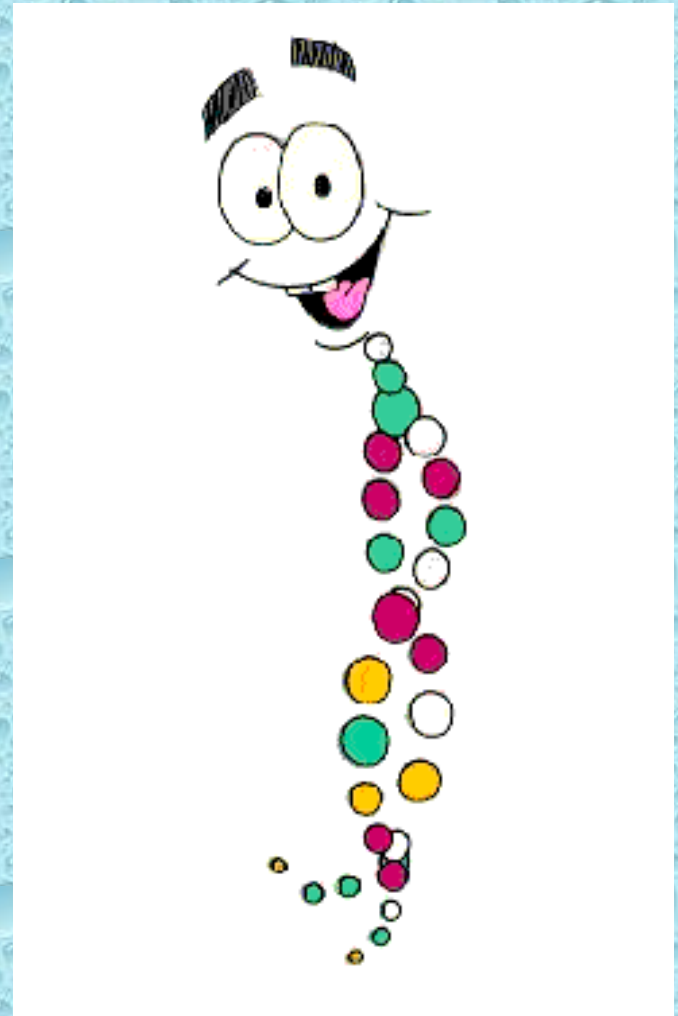
- 46 kromosomov v jedru vsake telesne celice človeka meri skupaj dva metra DNK



- Vsaka vijačnica je zgrajena iz nukleotidov
- Vsak nukleotid iz sladkorja dekosiriboza
- Deoksiriboza, je iz elementa, ki mu rečemo fosfatna skupina in iz ene od štirih baz (A-adenin, C-citozin, G-gvanin ali T-timin)

Delovanje DNK

- DNK ureja proizvodnjo snovi imenovano protein
- Proteini so zgrajeni iz sestavnih delov, ki jih imenujemo aminokisliline



Spreminjanje spo

- DNK ima niz navodil, s katerimi nadzoruje celico
- Včasih se v navodilih pojavijo majhne spremembe, ki jih imenujemo mutacije
- S spremembo kodiranih navodil lahko mutacije povzročijo spremembo proteina
- Posledica je lahko škodljiva, je ni, ali pa je koristna

