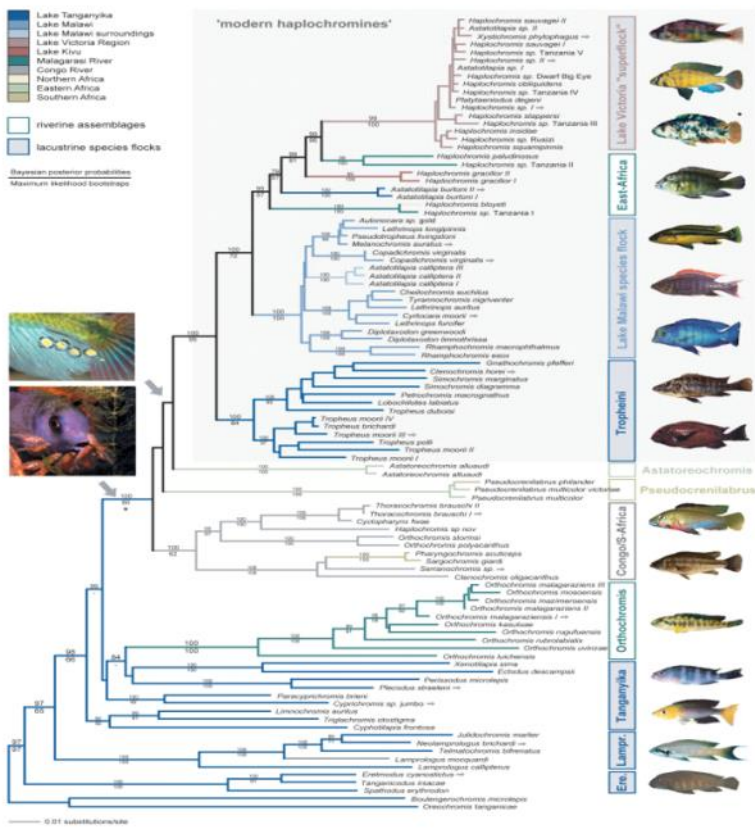
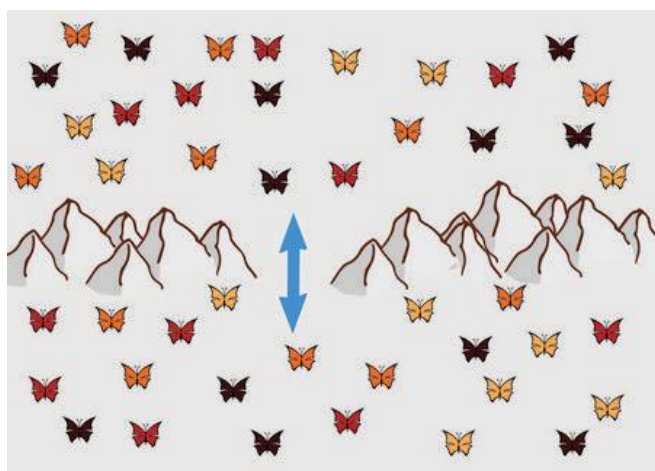


Sympatrinen lajiutuminen

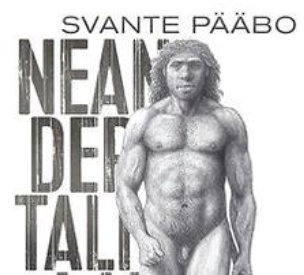


Esimerkkejä: Afrikan suurten järvien kirjojoahenet, darwininsirkut, orapihlajakärpänen, huijarimuurahaiset

Geenivirta

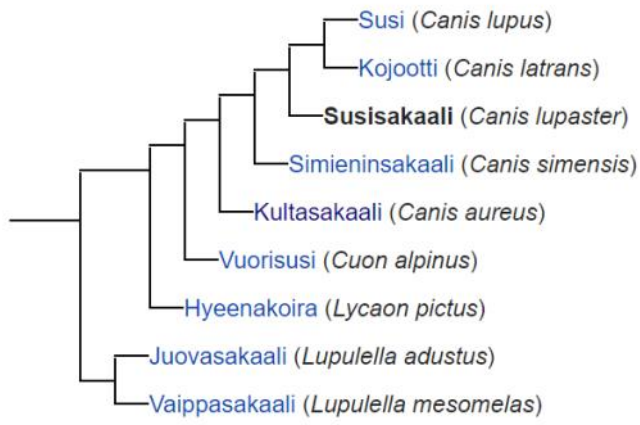


Esimerkkejä:
 koira - susi; rotta - kesyrotta; kultasakaali - susi;
 ihminen - neandertalin- ja denisovanihminen

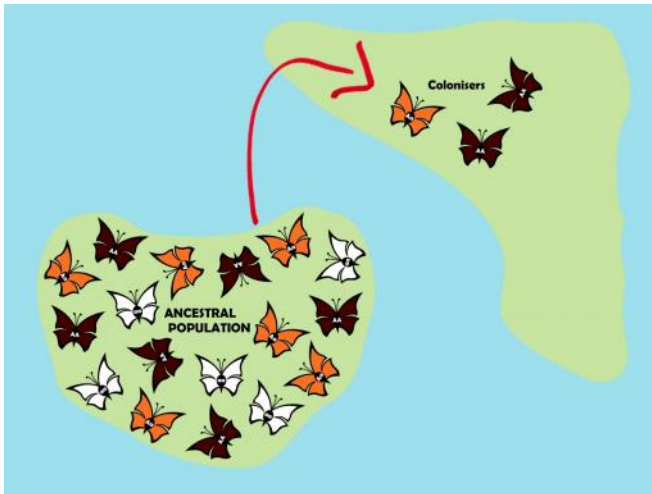




Lukusuositus

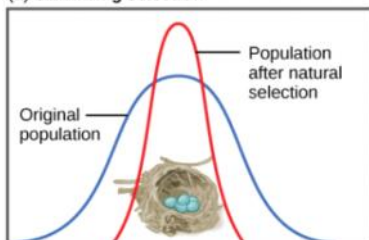


Perustajavaikutus

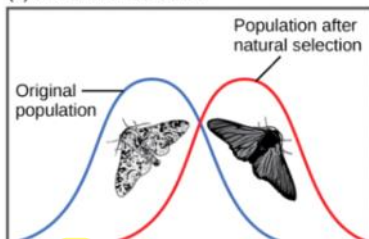


Hajottava valinta

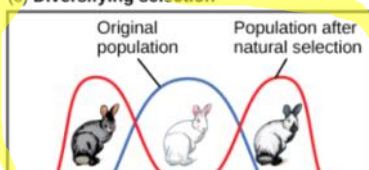
(a) Stabilizing selection

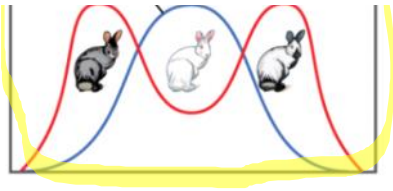


(b) Directional selection

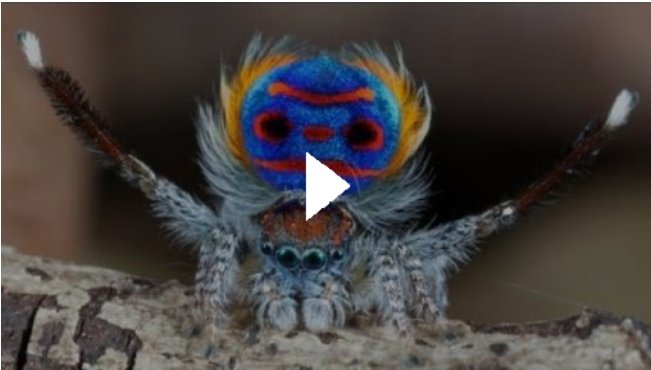


(c) Diversifying selection





Sukupuolivalinta



Ekologinen lokero (*ecological niche*)



2) Yhdellä pienellä saariryhmällä keskellä valtamerä elää kymmenkunta lähisukuista lintulajia ja yhdessä järvestä Afrikassa satoja lähisukuisia kalalajeja. Miten lajit ovat syntyneet ja miten ne voivat elää rinnakkain ja silti pysyä omina lajeinaan?

-*Migraatio*:

lintuja ajautuu esimerkiksi myrskyn mukana kaukaiselle saarelle, joesta syntyy kaloille yhteys uuteen järveen

-*Geenivirta* niukkaa, saaret kaukana

isojen järvien rannoilta pitkä matka jokiin

-*Sympatrinen lajiutuminen*:

hajottava valinta: erilaiset *ekologiset lokerot*, luonnonvalinta suosii erikoistumista ja risteytymisen välttämistä

sukupuolivalinta: esimerkiksi kirjoahvennaaraat suosivat erivärisiä koiraita

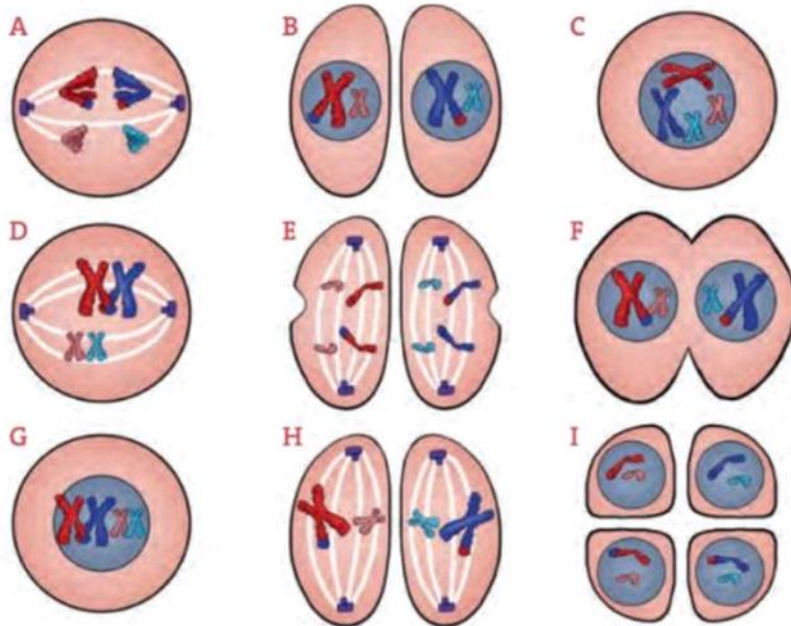
3) Mikä on kuvien oikea järjestys? Nimeä vaiheet.

C-G profaasi, D metafaasi, A anafaasi, F telofaasi,

B profaasi, H metafaasi, E anafaasi, I telofaasi

(tai C profaasi, G prometafaasi)

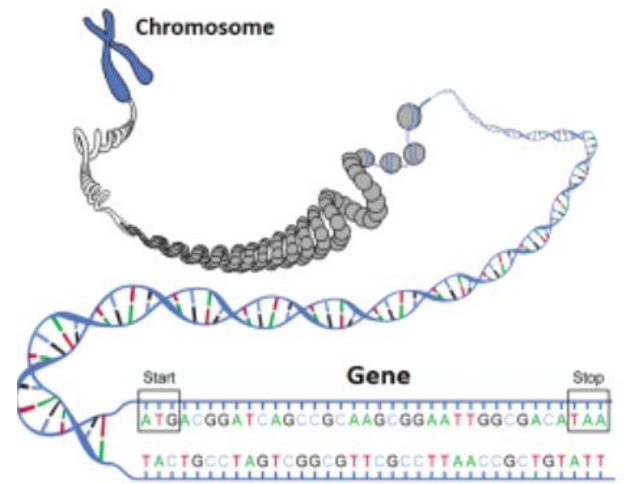
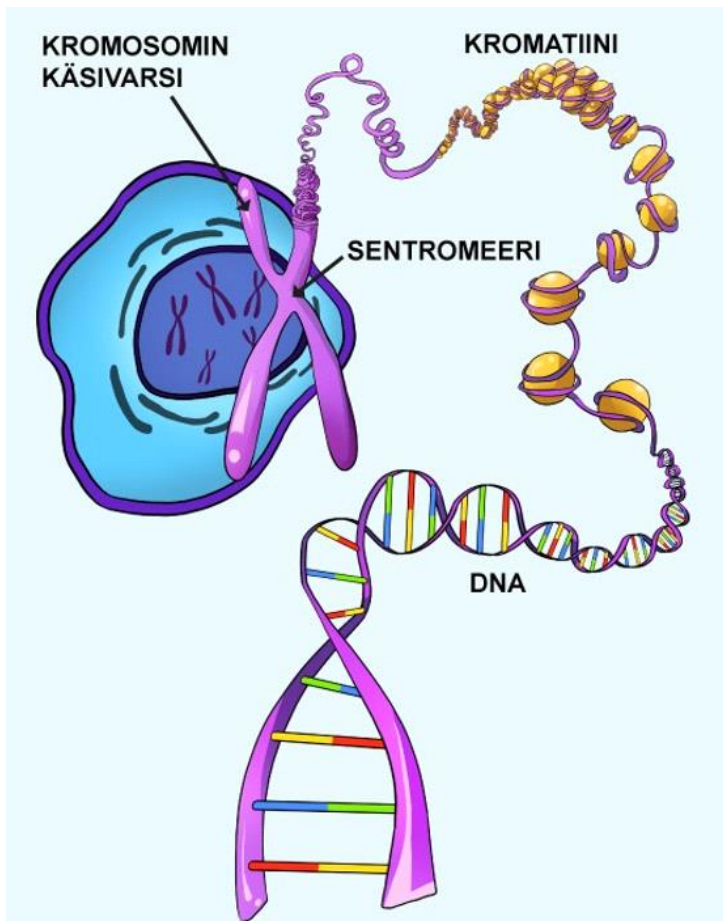
pro- = esi-, meta- = keski-, ana- = jälki- ja telo- = loppuvaihe



cgdaf
bhei

Dna 1

maanantai 30. syyskuuta 2019 9.17



Kromatiini

maanantai 30. syyskuuta 2019 13.55

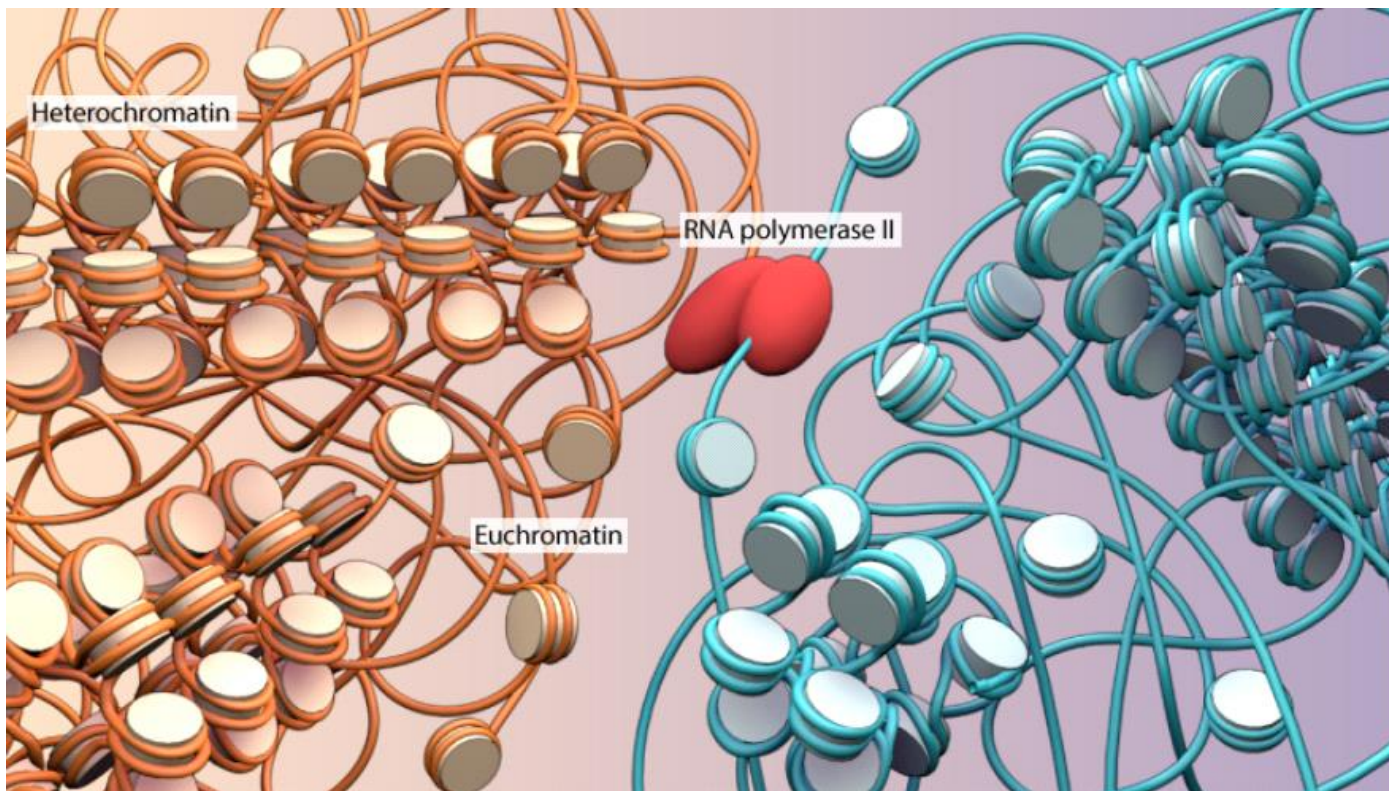
Interfaasi:

solu tuottaa aktiivisesti proteiineja, kasvaa kokoa, kopioi soluelimiä

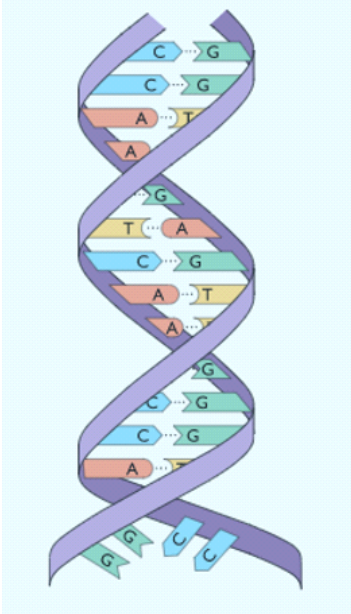
Pitkä vaihe, joskus pysyvä (solu ei enää jakaudu)

Aitotumaisilla eli eukaryooteilla dna on **pakkautunut histoniproteiinien** avulla **kromatiiniksi**.

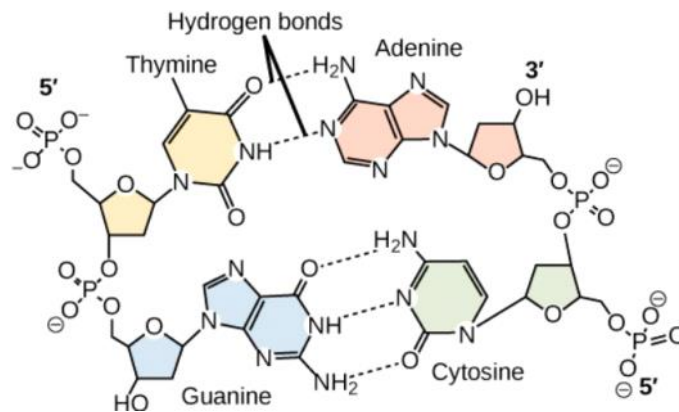
Kromatiinin pakkausaste vaihtelee, mutta dna on siinä pääsääntöisesti paljon väljemmin pakkautunutta kuin jakautumisvaiheen kromosomeissa.



DNA-molekyyli



▲ DNA on pitkä, kaksisäikeinen molekyyli, jolla on sokeri-fosfaattirunko. Emäsosien välissä on vetysidoksia.



Nukleotidit eli "emäkset"

A=adeniini

C=sytosiini

G=guaniini

T=tyymiini

A ja T

ja

C ja G

pariutuvat keskenään
(A-T 2 ja C-G 3 vetysidosta)

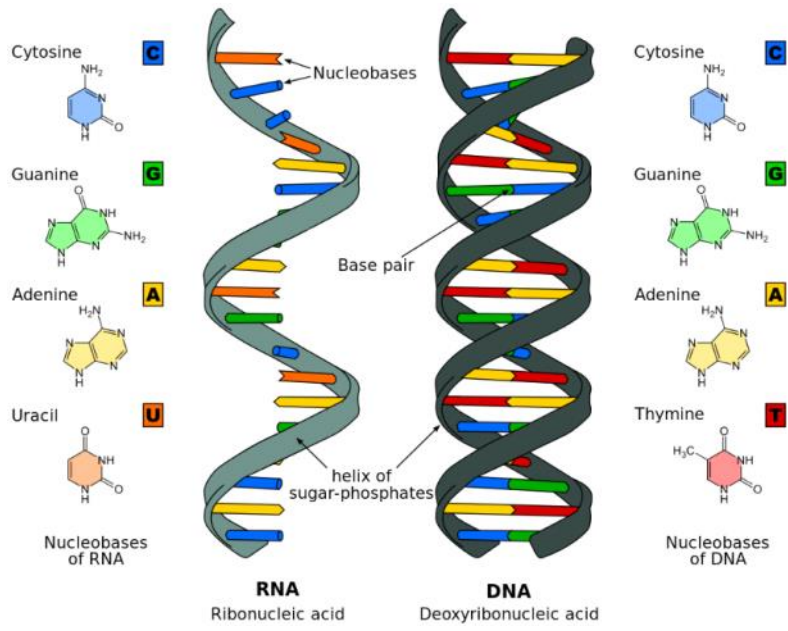
DNA-juosteen rakentaminen alkaa aina **fosfaatista**, jonka happiatomeista yksi liittyy **kovalenttisella sidoksella deoksiriboosin** viidenteen (5') hiileen.

Deoksiriboosin ensimmäinen hiili liittyy kovalenttisella sidoksella yhteen emäksen typpi-atomeista ja kolmas (3') hiili samoin kovalenttisella sidoksella yhteen seuraavan **nukleotidin (=emäksen)** happiatomeista.

DNA:ssa kaksi juostetta liittyy toisiinsa emäsparien välisillä **vetysidoksilla** (heikompia kuin kovalenttiset sidokset)

Rna

maanantai 30. syyskuuta 2019 14.11

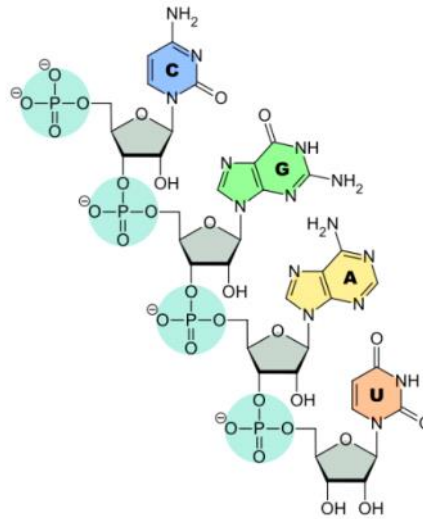


Yksijuosteinen nukleiinihappo

Rungon sokeri riboosi eikä deoksiriboosi kuten dna:ssa

Tymiini-emäksien sijaa urasiili-emäs (U)

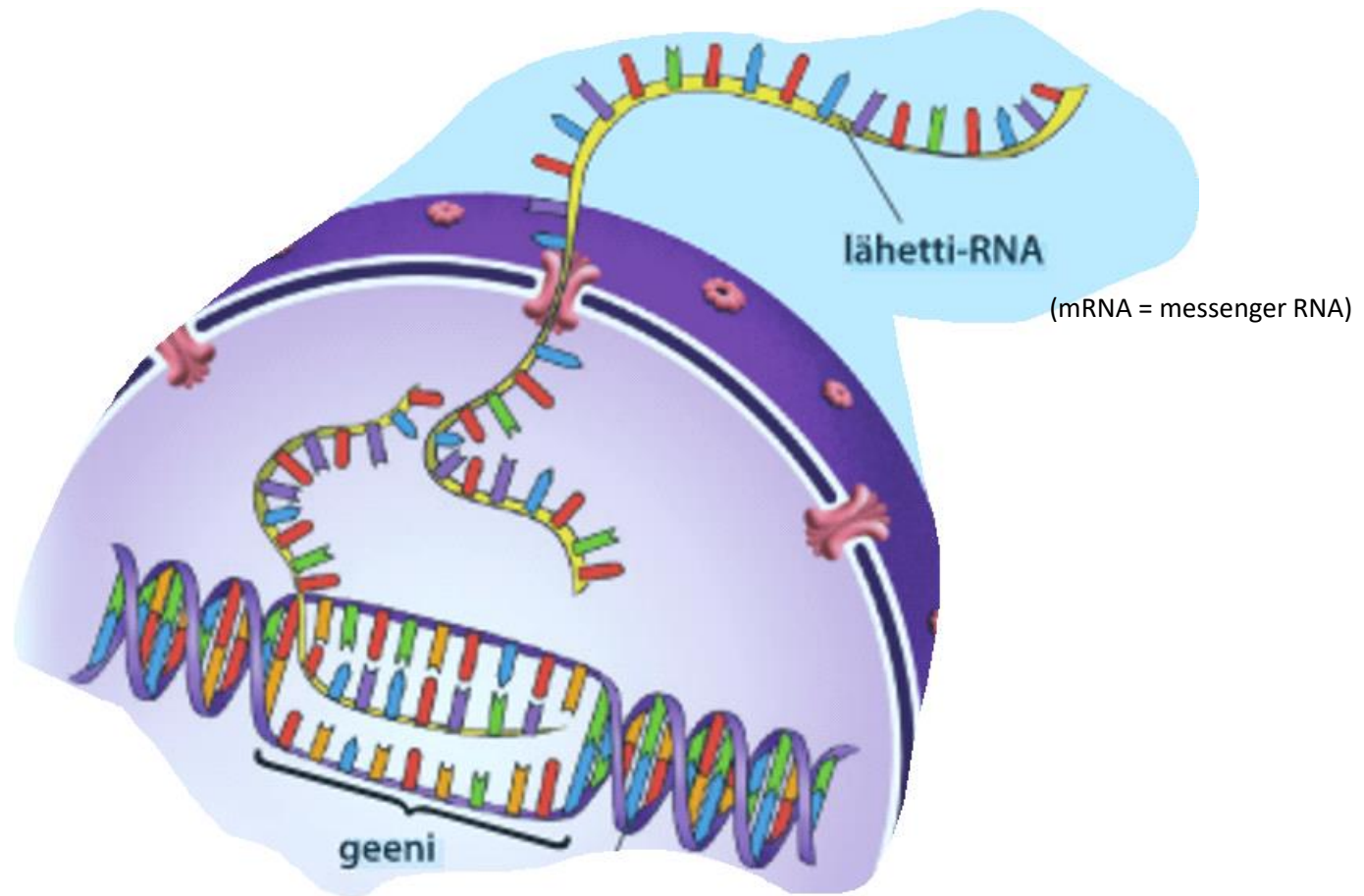
Uraasiili pariutuu adeniinin kanssa samoin kuin tymiini kahdella vetysidoksella



Ty

Transkriptio

maanantai 30. syyskuuta 2019 14.26



Translaatio

maanantai 30. syyskuuta 2019 14.30

