

Sadržaj:

Sadržaj: 1

U V O D 2

Kod, kodon, antikodon 3

DNK molekul 3

Stop i Start Kodoni 4

Čitanje kodona 5

Osobine genetičkog koda 5

Gen je funkcionalna jedinica genoma 6

Koncept gena 6

Struktura gena 7

Geni prokariota su kolinearni sa njihovim proteinima 8

Fizička organizacija genoma 11

Haploidan, diploidan i poliploidan broj kopija hromozoma 14

Veličina genoma, gustina gena i kompleksnost organizma 14

Sadržaj humanog nuklearnog genoma 18

Istorijski pregled genomske ere 18

Šta je sekvenciranje humanog genoma otkrilo o njegovom sadržaju? 20

Geni i srodne sekvence 22

Struktura humanih gena 22

Funkcije humanih gena 23

Organizacija i sadržaj intergenske sekvence humanog genoma 25

Uzastopno ponovljene sekvence DNK 26

RNK transposoni ili retroelementi 29

DNK transposoni 32

Organizacija i sadržaj intergenskih sekvenci jednostavnijih organizama 33

Genomi mitohondrija i hloroplasta 34

Genski sadržaj genoma organela 34

Poreklo genoma organela kod eukariota 35

Literatura: 36

U V O D

Život kakav mi poznajemo je određen genomima ogromnog broja organizama sa kojima delimo planetu. Nasledna osnova svakog živog bića definisana je njegovim genomom. On se sastoji od duge sekvence¹ nukleinskih kiselina koja obezbeđuje informaciju neophodnu da se organizam izgradi i funkcioniše. Termin „informacija“ se koristi se jer genom sam po sebi nema aktivnu ulogu u izgradnji i funkcionisanju organizma, već redosled nukleotida u molekulima DNK određuje nasledne osobine. Preko složene serije interakcija, redosled nukleotida u molekulima DNK se koristi za stvaranje RNK i proteina na odgovarajućem mestu i u odgovarajuće vreme. Nastali proteini učestvuju u izgradnji organizma ili u metaboličkim reakcijama neophodnim za život.

Genom sadrži kompletan set nasledne informacije nekog organizama. Često se definiše kao ukupna DNK haploidnog seta hromozoma². Genom se, fizički posmatrano, sastoji od jednog ili većeg broja molekula DNK. Funkcionalno posmatrano, genom se sastoji iz gena koji nose zapis za različite proteine i molekule RNK. Svaki diskretni molekul DNK koji ulazi u sastav genoma sadrži veliki broj gena koji su na njemu linearno raspoređeni. Broj gena u genomima različitih organizama se veoma razlikuje. Tako, genom bakterije mikoplazme sadrži manje od 500 gena, dok humani genom sadrži između 30 000 i 40 000 gena. Krajnja definicija genoma podrazumeva određivanje redosleda nukleotida u svim molekulima DNK iz kojih se

sastoji.

Imajući u vidu prethodno navedeno, kao i način na koji je šifrovana informacija u molekulu DNK, može se napraviti sledeće poređenje:

- Genom = biblioteka
 - Diskretni molekuli DNK = knjige
 - Geni = poglavlja knjige
 - Redosled nukleotida u molekulima DNK = tekst knjige, i to kodoni = reči, nukleotidi = slova.
- 1 Sekvenca nukleinskih kiselina predstavlja redosled nukleotida.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com