

OHJE:

Vastaa yhteensä viiteen (5) tehtävään vastataan. Kaikki vastaukset konseptille. (Jos opiskelija on vastannut liian moneen tehtävään, arvosteluun otetaan mukaan viisi heikointa vastausta.)

Palauta kysymyspaperi

1) Miten proteiinia koodaavan geenin transkriptio tyypillisesti tapahtuu eukaryoottisolussa ja mitä kaikkea kokonaisprosessiin voi kuulua, ennen kuin lopullinen lähetti-RNA molekyyli on valmis ja ribosomien käytettävissä? (6p.)

5' cap
 poly-
 adenylysaatio
 häntä → splicing
 elonpato
 reaktivaattori
 endianser dine
 promoottori
 TATA-box
 general initiator proteins
 mediaattori

2) Selitä lyhyesti mitä seuraavilla termeillä tarkoitetaan / seuraavat asiat ovat. (6 x 1p.)

- a) Okazakin fragmentti
 b) operoni
 c) X-kromosomin inaktivaatio
 d) sileä ja karkea endoplasmakalvosto (rough ER ja smooth ER)
 e) dsRNA ja ssRNA
 f) RNA interferenssi (RNAi)

vieras RNA

3) Kerro mitä eri RNA-lajeja eukaryoottisolussa on ja mikä kunkin rooli on solujen toiminnassa. (6p.)

mRNA tRNA sn small nuclear sn small nuclear
 dsRNA ssRNA

4) Kerro miten tapahtuu translaatio; mRNA-ketjun luenta ja proteiinin aminohappoketjun valmistuminen ribosomeissa. (6p.)

tRNA
 pieni + iso ribosomin osa

5) Tarkastele eukromatiinia ja heterokromatiinia, niiden rakennetta, esiintymistä, sekä yhteyttä solujen tiloihin ja toimintaan. (6p.)

erottava alue

histonit

position variegation

- 6) a) Mitä ovat transkriptiofaktorit ja mihin niiden toiminta perustuu (2p.)
 b) Kerro neljästä erilaisesta transkriptiofaktorimotiivista (4x1p.)

7) Telomeerit ja telomeraasientsyymi: niiden rakenne, toiminta ja merkitys. (6p.)

Sama toistuu.

replinaatio

RNA-templaatti

Solun ikä

tunnustetaan päät (katkeamiset)