

Otázka: Molekulární biologie a genetika

Předmět: Biologie, Genetika

Přidal(a): Pavca95

NUKLEONOVÉ KYSELINY

-molekulární látky

-nukleotid- cukr + dusíkatá báze + fosfát

-nukleosid- cukr + báze

-primární struktura-pořadí nukleotidů v polynukleotidovém řetězci

-sekundární struktura-prostorové uspořádání polynukleotidového řetězce -> šroubovice

-báze - **purinové** (A, G), **pyrimidinové** (T/U, C)

-báze se párují podle pravidel komplementarity - vždy pyrimidinová s purinovou T A, G C

-řetězce DNA jsou antiparalelní (1. ve směru 3' → 5', druhý ve směru 5' → 3')

Základní biologické dogma:

DNA -> DNA -> RNA -> PROTEIN

replikace transkripce translace

DNA

- kyselina deoxyribonukleová
- 2řetězce
- jádra eukaryotních buněk
- základní nositel genetické informace
- báze: A, C, T, G

RNA

- kyselina ribonukleová
- 1 řetězec
- zajišťuje přenos genetické informace
- m-RNA*-přepis informací z DNA, matrice pro syntézu bílkovin
- t-RNA*-přenáší AK z cytoplazmy na ribozomy -> translace
- r-RNA*-součást ribozomů
- báze: A, C, U, G

PROTEOSYNTÉZA

- exprese genu=vyjádření genetické informace syntézou bílkovin

Replikace DNA

-jádro, S-fáze

-semikonzervativní-při replikace se vždy dotváří pouze 1 vlákno, zachování staré informace

-složitý enzymatický proces

-polymeraza-spojení dohromady navázaných nukleotidů

-prvně H-můstky -> vazba mezi cukrem fosforem

-pouze 3' 5' konec

X Okazakiho fragmenty

Transkripce

-přepis DNA na RNA

-U !

-jádro

-helikaza-rozpletení

-nasedání RNA nukleotidů polymeráza

mediátorová RNA cytoplazma

Translace

-přepis a řazení aminokyselin podle kodu

-ribozomy (r RNA)

-kodon (m RNA) + antikodon (t RNA)

-iniciace

-začne tRNA která nese na konci aminokyselinu methionin

-nasedne na malou podjednotku ribozomů, naváže se na mRNA a přejíždí ji od 5' konce, dokud nenarazí na sekvenci AUG, pak začne translace

-pak se připojí i velká podjednotka

-elongace

- nasedne další tRNA s příslušnou aminokyselinou

-aminokyseliny se spojí peptidickou vazbou a tRNA odejde

-terminace

-na mRNA se objeví stopkodon - nenese žádnou aminokyselinu

= zastavení translace

Prokaryotní buňka

-genetická informace je lineární

-operon= 1 transkripční úsek DNA

-promotor-nasedání transkripčních enzymů

-operátor-navázání regulátorů

-strukturní geny-kodují bílkoviny

-terminátor-místo konce transkripce

Eukaryotní buňka

-promotor-začátek transkripce

-iniciační oblast-vázání regulátorů

-exony-kodují část genu

X introny -nekodují

-přepis do prem RNA -> sestřihání intronů -> m RNA

1. [Nukleové kyseliny – maturitní otázka](#)
2. [Molekulární základy dědičnosti – maturitní otázka](#)
3. [Centrální dogma molekulární biologie](#)