1. Nakreslete a očíslujte vzorec 7mGTP. Mezi jaké molekuly patří? Jaký má význam pro buňku? Kde se vyskytuje?
2. Popište význam vody pro život.
3. Nakreslete vzorec leucinu - Mezi jaké molekuly patří? Jaký má význam pro buňku? K čemu ho buňka konkrétně využívá?
4. Popište čím je dána stabilita AT a CG sekvencí, čím je dána a porovnat stabilitu sekvencí. Potom nějaká doplňující otázka s Tm.
5. Porovnejte autokatalytické introny skupiny 1 a 2. Porovnejte se sestřihem pre -mRNA a rRNA.

ˇ

1. **KVANTITATIVNÍ** PCR - otázka zněla, jestli je možný zjistit množství DNA, pokud ano, jak?
2. Popište pojem metagenomika, k čemu nám slouží.
3. K čemu slouží v bakterii IF 3.
4. Popište strukturu proteinového motivu helix turn helix a napište alespoň jeden příklad nějakého faktoru. U jakých organismů se tento motiv převážně vyskytuje?
5. Popište, co to jsou Okazakiho fragmenty a jejich vystřižení u eukaryont. Pokud by došlo k chybě vystřižení, v jakých genech byste hledali mutace?
6. Popiště C terminální doménu RNA polymerázy II. Co ovlivňuje?
7. Popiště negativní nadobrátky, je pro buňku výhodné uchovávat genom v negativních nadobrátkách? U jakých organismů se můžete setkat s pozitivními nadobrátkami a k čemu je to pro ně výhodné?

1.Methylguaninosintrifosfát

3.Leucin

4.Okazakiho fragmenty

5.Autokatalytické introny

6.Fce. IF3

7.C terminalní doména pol II

8.Negativní nadobratky

9.Neco s PCR

10.Tm hodnota

11.Metagenomika vs helix turn helix

12.Helix-turn-helix

1. Konformace A a B u DNA

2. Srovnání genomu kvasinky a člověka. Co bychom si vybrali pro zkoumání sestřihu mRNA a proč

3. Alternativní sestřih a u jakých eukaryot je výhodnější než u jiných

4. Co musí obsahovat správný replikační počátek - nezáleží na organismu, prostě obecné info

5. Nakreslit adenosintrifosfát, k čemu ho buňka používá, co to je atd

6. Jaký je genetický kód a věci kolem

7. Lac operon

8. Popsat libovolnou sekvenační metodu

9. Nakreslit vzorec serinu, k čemu je v buňce dobrý, co to je atd

10. RNA Pol u prokaryot

11. Popsat chloroplastový genom

12. Kovalentní vs. hydrofobni vazby v buňce

13. Popsat mechanismus opravy MMR

2.9.2021

1. ATP, ocislovat, popsat jak bunka vyuziva

2. Mitochondrialni genom, co koduje, jak se replikuje

3. Lysin, nakreslit, popsat do jake skupiny patri, na co je vyuzivan

4. Transkripce eukaryot od iniciace do terminace

5. PCR, nakreslit, popsat princip

6. Porovnat kvasinkovy a eukaryontni genomy

7. Jak bunka opravuje alkylace nukleotidu

8. Lac operon za pritomnosti glukozy a laktozy

9. Modifikace rRNA

10. Hydratace DNA

11. Co zvysuje procesivitu DNA pol u bakterii a eukaryot

•RNA Polymeráza II

~pre-mRNA kódující bílkoviny, obsahuje C-terminální doménu, konsensus sekvence: Tyr-Ser-Pro-Thr-Ser-Pro-Ser, počet opakování vzrůstá se složitostí organismu, velké zkrácení je neslučitelné se životem

deoxyuridinmonofosfát

tRNA (sekundární a terciární struktura, AK zbytek na tRNA)

Cystein

PCR - popsat a nakreslit

Alternativní sestřih

Cdc6

Kamptocentin (nebo jak se to píše)

RNA polymeráza II

replikační počátky DNA polymerázy

Lac operon bez glukózy a laktózy Introny

1. cdc 6 u eukaryot, funkce a zda je ji mají i archea a bakterie

2. ukončení RNA Pol II (asi terminace, snad)

3. pozitivní nadobrátky

4. iniciační faktor 4F u eukaryot

5. + 6. c5DMP - vzorec, k čemu v buňce je, jeho mutace, jak jim zabraňovat

7. tyrosin

8. PCR - nakreslit, co primer potřebuje, jeho chemická struktura

9. Prader Williho syndrom

10. Operon - obecně a kde se vyskytuje

11. miRNA - popsat biogenezi u savců, jeho funkce

12. Jak mRNA posttranskripčně reguluje hladinu železa

Nakreslit, očíslovat a popsat funkci ATP, serinu.

Hydrofóbní, kovalentní interakce.

Replikace chloroplastového genomu.

Porovnání lidského a kvasinkového genomu, plus u kterého by bylo lepší zkoumat sestřih pre-mRNA.

Vlastnosti genetického kódu.

Popis jednoho vybraného druhu sekvenování.

Mismatch repair u eukaryot.

RNA polymeráza u bakterii.

;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;

Společné vlastnosti všech replikačních počátků.

• Nakresli m7G trifosfát, očísluj, k čemu slouží, u koho se vyskytuje

• Biologický význam vody

• Nakresli leucin, k čemu ho buňka používá

• Negativní nadobrátky DNA – u koho, proč

IF 3 – k čemu slouží při bakteriální translaci?

CTD – co to je, k čemu je? •

Metagenomika vs. Metatranskriptomika – rozdíly, k čemu, v čem se obě metody doplňují?

• Helix – turn – helix – u koho, jak funguje, jeden příklad

• Vliv pořadí nukleotidů v DNA na její stabilitu – rozdíl Tm u G:C a A:T

• Jak lze u PCR určit počet počátečních cílových molekul