

#1. Pojasnite pojem terciarne in kvartarne strukture proteina na primeru mioglobina in hemoglobina.

2. Eukariotski bički so:

- polimeri flagelina.
- polimeri miozina.
- sestavljani iz mikrotubulov v značilni organizaciji $9 \times 2 + 2$.
- vedno prisotni le v eni kopiji na celico.

3. Pri podvojevanju DNA v *E. coli*:

- telomeraza po končanem podvojevanju podaljša telomerne regije, ki jih DNA polimeraza ni mogla podvojiti.
- DNA polimeraza III podaljšuje vodilno verigo DNA, DNA polimeraza I pa zaostajajočo.
- primaza sintetizira začetne RNA oligonukleotide.
- se vodilna veriga sintetizira v obliki Okazakijevih fragmentov.
- DNA topoizomeraza I razvija dvojno vijačnico DNA.

4. Kakšna je razlika med apo- in holoencimom?

5. Pri evkariontih:

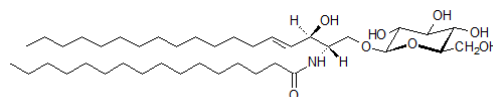
- potekata translacija in transkripcija v citosolu.
- poteka translacija v citosolu, transkripcija pa v jedru.
- poteka translacija sočasno s transkripcijo.
- potekata translacija in transkripcija na membrani endoplazemskega retikuluma.

6. Za ionske kanalčke je značilno, da

- aktivno prenašajo ione v smeri koncentracijskega gradienta
- prenašajo en ion v smeri koncentracijskega gradienta, drugega pa proti njem
- za svoje delovanje potrebujejo energijo v obliki ATP.
- omogočajo olajšano difuzijo ionov preko membrane.

7. Molekula na sliki spada v skupino:

- vitamina E
- steroidov
- sfolingolipidov
- glicerofosfolipidov
- maščobnih kislin



8. Kaj je prostetična skupina?

#9. Narišite strukturo tripeptida Ser-Thr-Ala. Stereokemije ni potrebno upoštevati, stranske skupine aminokislin so v spodnji tabeli v naključnem vrstnem redu. Kako imenujemo vez, ki povezuje aminokislinske ostanke v proteinih?

R =	—CH ₃	$\begin{array}{c} \text{OH} \\ \\ \text{—CH—CH}_3 \end{array}$	—CH ₂ —OH
-----	------------------	--	----------------------

10. Kaj je avtofagija?

- Prenos hranil preko celice.
- Endocitoza večjih delcev, npr. bakterij.
- Razgradnja poškodovanih celičnih komponent z lizosomskimi encimi.
- Izločanje snovi iz celice preko vezikularnega transporta.

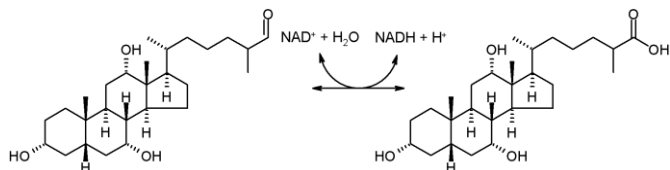
11. Naštejte štiri vrste interakcij, ki prispevajo k stabilizaciji terciarne strukture proteina.

#12. Narišite Michaelis-Mentenov diagram in označite V_{max} in K_m .

13. Pri popravljanju napak na DNA pri *E. coli* sodeluje več encimov v naslednjem vrstnem redu:

- f. endonukleaza, eksonukleaza, helikaza, ligaza
- g. eksonukleaza, endonukleaza, giraza, polimeraza
- h. endonukleaza, eksonukleaza, polimeraza, ligaza
- i. eksonukleaza, endonukleaza, ligaza, restriktaza
- j. restriktaza, helikaza, eksonukleaza, ligaza

14. Kateremu razredu pripada encim, ki katalizira spodnjo reakcijo?



15. Kaj je replikacijski mehurček?

16. Skupna lastnost virusov je, da:

- e. so obdani z lipidno membrano.
- f. imajo genetski material v obliki ene krožne molekule nukleinske kisline.
- g. vsebujejo v svojem genomu gene za vse proteine, ki jih potrebujejo za razmnoževanje.
- h. za razmnoževanje nujno potrebujejo gostiteljsko celico.

17. Za celično jedro velja, da je:

- f. celično središče proizvodnje energije.
- g. izolirano od citosola, tako da med njima ne poteka izmenjava snovi.
- h. organizirano v več cistern, med katerimi poteka vezikularni transport.
- i. s citosolom povezano s porami.
- j. celično središče sinteze proteinov.

18. Kaj pravi endosimbiontska teorija o izvoru mitohondrijev?