

#1. Opišite vrsto, obliko in celično lokalizacijo evkariontskega dednega materiala. Na kateri način bakterije zmanjšajo prostor, ki ga njihov dedni material zaseda v celici?

2. Virusni delci so v osnovi zgrajeni iz:

- nukleinskih kislin, obdanih s proteinsko ovojnico.
- nukleinskih kislin, obdanih z lipidnim dvoslojem.
- proteinskega jedra, obdanega z lipidnim dvoslojem.
- nukleinskih kislin, obdanih z lipopolisaharidno ovojnico.
- proteinskega jedra, obdanega s polisaharidno ovojnico.

3. Naštejte tri najpomembnejše biološke puferske sisteme.

4. Med aminokislino, ki imajo pri pH 5.0 stranske skupine v ionizirani obliki spadajo:

- glicin, asparagin, glutamat, histidin.
- asparagin, glutamin, arginin, histin, lizin.
- glutamat, aspartat, arginin, lizin, histidin.
- Glicin, levcin, histidin, arginin.
- Levcin, izolevcin, aspartat, glutamat, arginin, lizin.

5. Vitamin C sodeluje kot kofaktor v reakcijah:

- hidroksilacije prolinskih in lizinskih ostankov kolagena.
- Prenosa metilnih skupin.
- transaminacije v anabolizmu aminokislin.
- Oksidacije glukoze do laktata.

6. Pri prokariontih:

- potekata translacija in transkripcija v citosolu.
- poteka translacija pred transkripcijo.
- potekata translacija in transkripcija na membrani endoplazemskega retikuluma.
- poteka transkripcija v jedru, translacija pa v citosolu.
- se sintetizirajo proteini direktno z DNA zapisa.

7. Kaj nam pove Michaelisova konstanta K_m ?

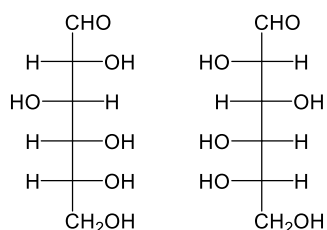
- Hitrost encimsko katalizirane reakcije ob času nič.
- Hitrost encimsko katalizirane reakcije ob nasičenju s substratom.
- Afiniteto encima do substrata.
- Hitrost encimsko katalizirane reakcije v dinamičnem ravnotežju.
- Učinkovitost encima kot katalizatorja.

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

- DNA topoizomeraza I razvija dvojno vijačnico DNA.
- primaza sintetizira začetne RNA oligonukleotide.
- se vodilna veriga sintetizira v obliki Okazakijevih fragmentov.
- 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.

9. Molekuli na sliki sta:

- anomera.
- enantiomera.
- epimera.
- diastereoizomera.
- nič od naštetega.



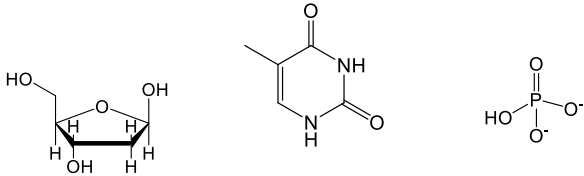
10. Kaj označuje mesto *ori* na bakterijskem kromosomu?

11. Bakteriofagi so:

- bakterije, ki se razmnožujejo znotraj gostiteljske celice.
- Virusi, ki okužijo bakterije.
- Bakterije, ki imajo v kromosom vgrajeno virusno DNA.
- Bakterije, ki so sprejele plazmidno DNA.

12. Naštejte vrste vlaken, ki tvorijo citoskelet po vrsti od najdebelejših do najtanjših.

#13. Narišite strukturo nukleotida dTTP in označite ter poimenujte vez med sladkorjem in dušikovo bazo. *Gradniki:*

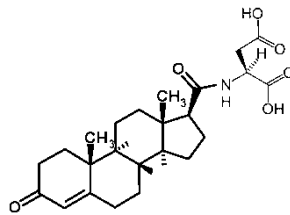


14. Za mitohondrij je značilno, da:

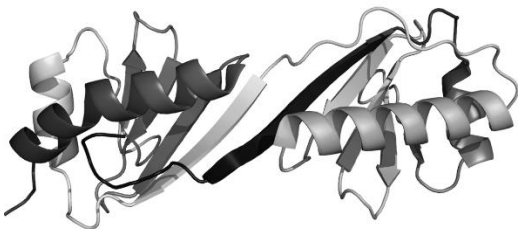
- je obdan s polprepustno membrano, ki je z vezikularnim transportom povezana z endoplazemskim retikulumom.
- njegova lastna DNA vsebuje vse gene, ki jih mitohondrij potrebuje za delovanje.
- je prisoten v celici v eni kopiji.
- se deduje le po očetu.
- nič od naštetega.

15. Molekula na sliki spada v skupino:

- triacilglicerolov
- sfolipidov
- steroidov
- vitamina E
- fosfolipidov



16. Identificirajte elemente urejene sekundarne strukture v proteinu na sliki.



17. Narišite poljubno aldopentozo v linearni obliki.

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

