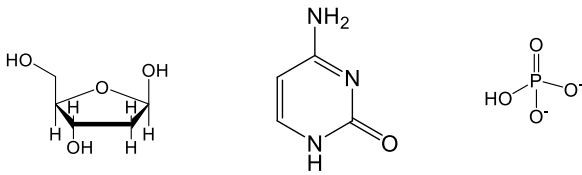


#1. Narišite strukturo nukleotida dCTP in označite ter poimenujte vez med sladkorjem in dušikovo bazo. *Gradniki:*



2. Kateri pufrski sistem ni pomemben v bioloških sistemih?

- fosfatni
- ogljikohidratni
- bikarbonatni
- proteinski

3. Za proteinogene aminokislino v splošnem velja, da:

- so nepolarne.
- imajo pri nevtralnem pH dobro pufrsko kapaciteto.
- so v fizioloških pogojih pretežno v obliki ionov dvojčkov (zwitterionov).
- imajo primarno amino-skupino vezano na γ -ogljikov atom.
- se med seboj povezujejo v polimere preko fosfodiesterških vezi.

4. Pri evkariontih:

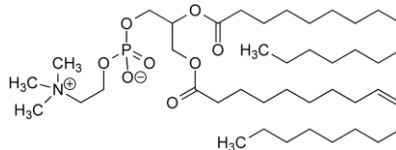
- potekata translacija in transkripcija v citosolu.
- poteka transkripcija pred translacijo.
- potekata translacija in transkripcija na membrani endoplazemskega retikuluma.
- poteka translacija v jedru, transkripcija pa v citosolu.

5. Kaj nam pri Michaelis-Mentenovi kinetiki pove mejna hitrost V_{max} ?

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

6. Molekula na sliki spada v skupino:

- steroidov
- vitamina E
- sfolipidov
- fosfolipidov
- triacilglicerolov



#7. Narišite strukturo tripeptida Val-Ala-Asp. 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 =	$-\text{CH}_3$	$-\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{O}^-$	$-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$
-----	----------------	---	-----------------------------

8. Koencim A vsebuje:

- reaktivno tiolno skupino.
- reaktivno acetilno skupino.
- reaktivno fosfatno skupino.
- reaktivno hidroksilno skupino.

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

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

10. Kaj so bakteriofagi?

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

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

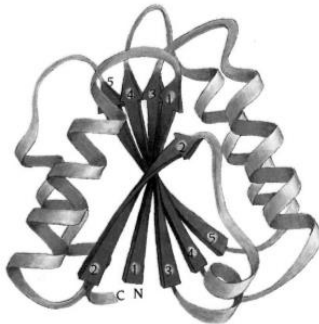
13. Za mitohondrij je značilno, da:

- f. njegova lastna DNA vsebuje vse gene, ki jih mitohondrij potrebuje za delovanje.
- g. se deduje le po očetu.
- h. ima nagubano notranjo membrano in prepustno zunanjo membrano.
- i. je prisoten v celici v eni kopiji.
- j. nič od naštetega.

14. Virusni delci so v osnovi zgrajeni iz:

- f. nukleinskih kislin, obdanih z lipidnim dvoslojem.
- g. proteinskega jedra, obdanega z lipidnim dvoslojem.
- h. nukleinskih kislin, obdanih s proteinsko ovojnico.
- i. proteinskega jedra, obdanega s polisaharidno ovojnico.
- j. nukleinskih kislin, obdanih z lipopolisaharidno ovojnico.

15. Na sliki označite elemente urejene sekundarne strukture v proteinu.



16. Narišite poljubno ketotetrozo.

17. Kaj so replikacijske vilice?

18. Molekuli na sliki sta:

- f. anomera.
- g. enantiomera.
- h. epimera.
- i. diastereoizomera.
- j. nič od naštetega.

