



Državni izpitni center



JESENSKI ROK

BIOLOGIJA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Sreda, 6. september 2006

SPLOŠNA MATURA

Popravljená moderirana različica

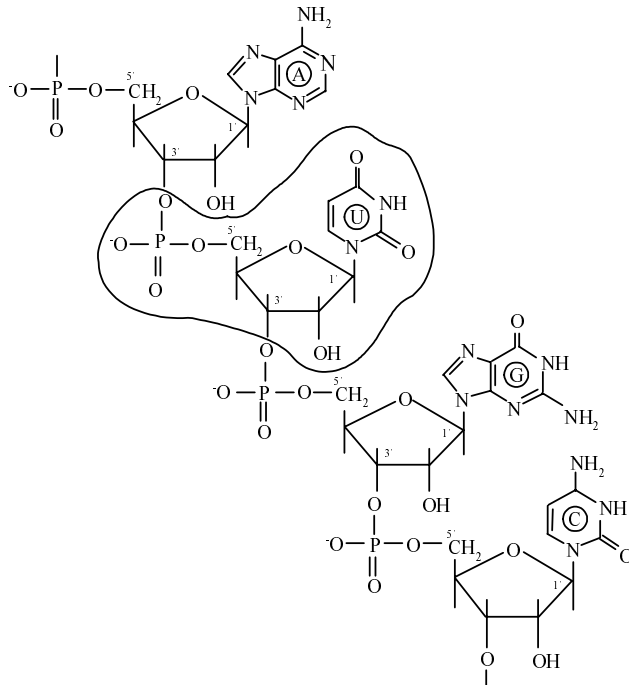
Rešitve: Pola 1

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| 1. | B | 21. | A |
| 2. | B | 22. | A |
| 3. | C | 23. | A |
| 4. | C | 24. | C |
| 5. | B | 25. | D |
| 6. | A | 26. | C |
| 7. | A | 27. | D |
| 8. | B | 28. | C |
| 9. | B | 29. | A |
| 10. | D | 30. | B |
| 11. | C | 31. | D |
| 12. | B | 32. | A |
| 13. | B | 33. | C |
| 14. | B | 34. | B |
| 15. | C | 35. | B |
| 16. | B | 36. | A |
| 17. | B | 37. | C |
| 18. | A | 38. | D |
| 19. | D | 39. | C |
| 20. | B | 40. | A |

Rešitve: Pola 2

I. NUKLEINSKE KISLINE

1.



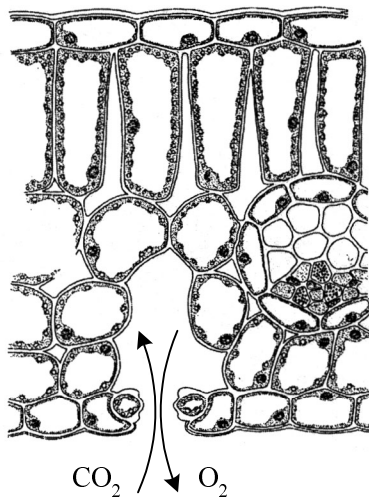
2. Med fosfatom/ostankom fosforjeve kisline enega nukleotida in sladkorjem/pentozo/ribozo drugega nukleotida.
3. Določa zaporedje nukleotidov v mRNA. / Je model/matrica za nastanek mRNA.
4. V interfazi./ V obdobju med dvema delitvama.
5. Ne, ker celica ne proizvaja vedno enake količine beljakovin.
6. Z zaporedjem treh nukleotidov/s trojčkom nukleotidov/ s kodonom.
7. Na ribosomih. / GER-u.
8. ATP / Energija.

II. CELIČNA MEMBRANA

1. Polarnost in nepolarnost molekule./Del fosfolipidne molekule je polaren (hidrofilen), del pa nepolaren (hidrofoben). / Fosfolipidne molekule imajo polarne glave, ki se z vodo vežejo, in nepolarne repe, ki so vodoodbojni.
2. So membranski kanalčki/membranski prenašalci/membranske črpalke, ki omogočajo transport skozi membrano. / So prenašalci elektronov/antigeni/receptorji.
3. Nekatere molekule prepušča, druge ne./ Nekatere molekule jo prehajajo lažje, druge težje ali sploh ne.
4. Zato, ker so vodne molekule majhne. / Ker zanje obstajajo posebni vodni kanali.
5. Ko je to transport z nižje proti višji koncentraciji/proti koncentracijskemu gradientu.
6. Prvi primer:
Nekatere celice so bile obarvane, ker so bile mrtve/poškodovane in njihova membrana prepušča barvilo.(1 točka)
Drugi primer:
Vse prekuhane celice se obarvajo, ker imajo poškodovano membrano, skozi katero prehaja barvilo. (1 točka)
7. CO₂ z mitohondrija prehaja skozi, citosol/citoplazmo, celično membrano in celično steno.

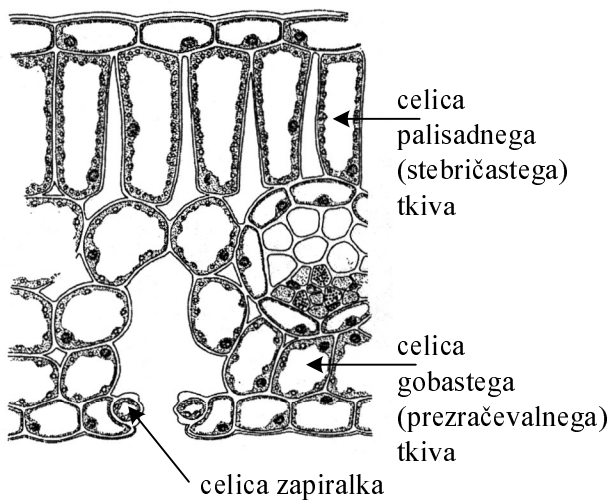
III. PRESNOVA

1.



2. Iz vode.

3. S puščico označena in poimenovana celica palisadnega tkiva in gobastega tkiva (lahko označena celica zapiralka).



4. V kloroplastih.

5. Da odstranimo barvila./ Da lahko dokazujemo škrob, je treba iz listov odstraniti fotosintetske pigmente. / Liste v alkoholu razbarvamo.

6. Z lakom so premazali listne reže, tako so preprečili difuzijo CO_2 v list in s tem potek fotosinteze.

7. Z zeleno svetlobo.

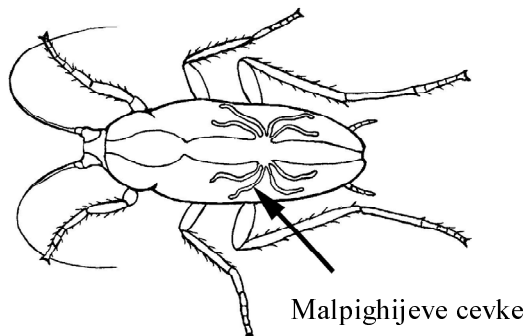
8. ATP in $\text{NADPH}+\text{H}^+$.

IV. ŽIVALI

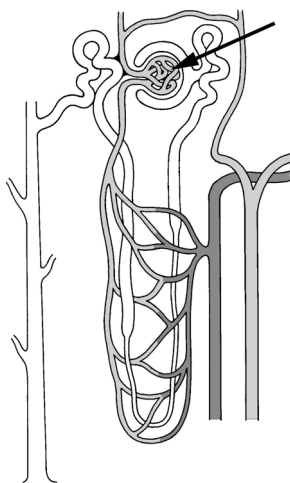
1. Praživali. / Protozoi.
2. Vse so enocelične./Te živali so enocelične, živali drugih sistematskih skupin so mnogocelične.
3. Žival A se premika s psevdopodiji ali panožicami, žival C se premika z bički/ z gibanjem bičkov.
4. Sprejemanje hrane/objemanje delcev hrane. / Živalim omogočajo pehranjevanje./Živalim omogočajo fagocitozo.
5. Skrčila bi se, ker bi voda zaradi hipertoničnega okolja izhajala iz celice. / Propadla bi, ker bi voda z osmozo izhajala iz celice.
6. Prebavljajo/razgrajujejo celulozo.
7. Pri sesanju krvi okužena samica komarja mrzličarja s slino prenese plazmodije v človekovo kri.
8. Z množično/multiplo delitvijo. / Z nespolnim razmnoževanjem./Z razmnoževanjem.

V. IZLOČALA

1. V celico vdira več vode (1 točka), ki jo krčljivi mehurček s povečano frekvenco utripanja iztiska iz celice (1 točka).
2. Uravnavanje stalne koncentracije vode v telesu./ Uravnavanje količine vode in ionov v telesnih tekočinah/notranjem okolju. / Ohranjanje stalne sestave telesnih tekočin.
- 3.



4. V varčevanju z vodo.
5. Prenos sečnine od jeter do izločala./Prenos sečnine.
- 6.



7. Zaradi povratne resorpcije (vsrkavanja) vode.

VI. OGRODJE

1. A: nadlaktica, B: golenica.
2. V njem nastajajo iz zarodnih celic krvne celice. / V njem nastajajo iz zarodnih celic eritrociti/rdeča krvna telesca, trombociti/krvne ploščice in nekatere vrste levkocitov/belih krvnih telesc. / V njem nastajajo krvne celice.
3. Telesu daje oporo, ščiti notranje organe,/omogoča premikanje (skupaj z mišicami)/ je zaloga mineralnih/rudninskih snovi v telesu.
4. C: medceličnina, D: kostna celica/osteocita.
5. Organske snovi (osein) in anorganske snovi (kalcijevi in magnezijevi fosfati in karbonati).
6. Ogrodje grla, hrustančasti obročki sapnika in sapnic, ogrodje uhlja, nosu, medvretenčne ploščice (diskusi), sklepni hrustanci na površinah sklepov, povezave reber z grodnico/med dvema sramnima kostema pri ženskah.
7. V hrustančno tkivo ne vstopajo žile. Hrustančne celice dobijo snovi z difuzijo iz pohrustančnice.
8. Pomanjkanje vitaminov (D, A, C) v prehrani, pomanjkanje mineralnih snovi (npr. kalcija) v prehrani, telesna neaktivnost, mehanska sila.

VII. PREHRANJEVALNI SPLET

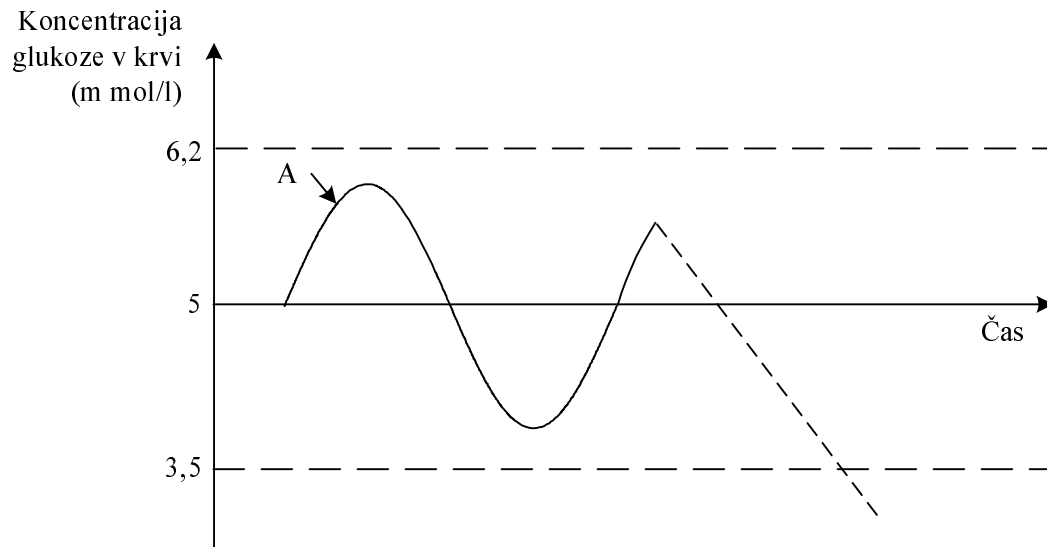
1. Miši, zajci, veverice, semenojede ptice in rastlinojede žuželke.
2. Rastline → rastlinojede žuželke → žabe in krastače → kače → ujede. / Rastline → rastlinojede žuželke → pajki → žužkojede ptice → ujede. / Rastline → rastlinojede žuželke → žužkojede ptice → kače → ujede.
3. Različna vrsta/sestava hrane./ Ker se zajci hranijo z rastlinami.
4. Ptica porabi mnogo energije/hrane za vzdrževanje stalne telesne temperature (1 točka). Ptica porabi več energije/hrane za gibanje (1 točka).
5. Jajca ptic vsebujejo mnogo hranilnih snovi, medtem ko jih je v jajcih žab malo. / Ptice valijo/grejejo jajca, medtem ko žabe tega ne počno. / Ptice hranijo izvaljene mladiče, medtem ko žabe ne skrbijo zanje./ Ptica izleže manj jajc kot žaba.
6. Sladkorji/disaharidi/saharozna.
7. (Saprofitske) bakterije in glive razkrojijo organske snovi (iztrebkov, odmrlih rastlin in živali) v anorganske.

VIII. OBRAMBA RASTLIN

1. Ne ležita na istem kromosomu. /Sta zelo oddaljena drug od drugega./Med njima ne poteče prekrížanje.
2. Cianida ne morejo sproščati rastline z genotipoma aaLl in Aall.
3. aaLl ne tvori cianoglikozida, ki bi ga encim razgradil; Aall nima encima, ki bi razgradil cianoglikozid.
4. Genotipi gamet: AL, Al, aL in al
Razmerje med vrstami gamet: 1 : 1 : 1 : 1.
5. 9 : 7 / Rastline, ki cianida ne proizvajajo: rastline, ki proizvajajo cianid = 7 : 9.
6. Čas.
7. ATP.

IX. SLADKORNA BOLEZEN

1. Glukoza je vir energije za delovanje celice.
2. Insulin.
3. Zaužita hrana, ki vsebuje ogljikove hidrate. / Glukoza, ki se iz črevesa vsrka v kri. (1 točka)
Razgradnja glikogena. / Povečano sproščanje glukagona. / Povečano sproščanje adrenalina. / povečano sproščanje glukokortikoidov. (1 točka).
4. Povečajo osmotski tlak.
- 5.



Krivulja sega pod 3,5 mmol/l.

6. Glukagon zviša krvni sladkor. / Glukagon povzroči razgradnjo glikogena v glukozo. / Povzroči pretvorbo maščob in beljakovin v glukozo.
7. Adrenalinski športi povzročajo hitro porabo glukoze, zato lahko sladkorni bolnik pade v hipoglikemično komo/zato lahko pri sladkornem bolniku sladkor pade pod spodnjo mejo..