Zgradba celice in biološko pomembne molekule \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Kriterij ime in priimek

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ocena | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Točke/% | 0/49 | 21/50 | 27/64 | 32/76 | 38/90 |

1. Citoplazemsko membrano sestavljajo molekule fosfolipidov. Naštej njihove sestavne dele in napiši kateri so hidrofilni in kateri hidrofobni. 2
* Molekule fosfolipidov so sestavljene iz 1,2,3 propantriola, dveh maščobnih kislin in fosfatnega ostanka
* Hidrofilni so = fosfatna skupina in propantriol Hidrofobni so = obe maščobni kislini
1. Razloži zakaj je pomembno, da hidrofobni deli fosfolipidov ne prihajajo v stik s substratom in citoplazmo. 2
* Ker je citoplazma tekoča in hidrofobni deli niso topni v njej \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
1. Poglej sliko citoplazemske membrane in razloži kakšno vlogo v njej imajo beljakovine in kakšno ogljikovi hidrati. 2



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ogljikovi hidrati skrbijo za strukturo v citoplazemski membrani, beljakovine pa skrbijo za prehajanje beljakovin v in iz celice. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. V prokariontski celici je DNK sklenjena, v evkariontski celici je DNK linearna. Ali se zgradbi verig DNK v čem razlikujeta? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 1
2. Naštej osnovne sestavne dele mononukleotida (osnovne enote v DNK). 2

Sestavljen je iz:

* Dušikove baze
* Pentoze (sladkor, ki je iz 5 vodikovih atomov)
* Fosfatne skupine

Nariši mononukleotid tako, da za sestavne dele uporabiš geometrične like: krog, petkotnik in pravokotnik. Na sliki označi katere del predstavlja kateri sestavino mononukleotida.

1. Ribosomi niso membranski organeli. Razloži zakaj ne in naštej snovi, ki ribosom sestavljajo. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ribosom sestavljajo proteini in molekule RNA \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_na Ribosomu poteka sinteza proteinov \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2
2. Golgijev aparat je membranski organel, ki je del evkariontske celice. Kakšna je njegova naloga v življenju celice? 2 njegova naloga je, da spravlja snovi(nekak tko kot, da bi ti spravil čokolado, ki jo nujno potrebuješ v škatlo in jo potem uporabil ko jo rabiš), ki jih celica sintetizira (in jih celica potrebuje zase) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 

1. Na sliki Golgijevega aparata so delci označeni kot »secretory vesicles«. Kaj vsebujejo in kaj je njihova naloga? 2 secretory vesicles ali izločalni mehurčki vsebujejo snovi ki morajo iti ven iz celice (to niso odpadki ampak so del tkiva, ki jih celica sintetizira da bojo šli za izvoz iz nje (hormoni recimo) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Membrane endoplazmatskega retikuluma so vezane na zunanjo jedrno membrano. Razloži zakaj je ravno ER vezan na jedro celice. 2 zato ker si gladki ER dela nove plasti za Golgijev aparat. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Na sliki je mitohondrij. V njem poteka del metabolnih reakcij. Katere reakcije so to:

V mitohondriju poteka celično dihanje ki kot se mi zdi je reakcija izgradnje in razgradnje (številka **c** je najberž prav) saj ko nastane ATP je izgradnja in ko se CO2 razgradi je razgradnja

1. Samo reakcije razgradnje
2. Samo reakcije izgradnje
3. Reakcije razgradnje in izgradnje
4. Ne potekajo kemijske reakcije 1



1. Notranja membrana mitohondrija tvori kristae, da je njena površina čim večja. Razloži zakaj mora biti površina te membrane čim večja. 2

Ja po kmečko najberž zato, da lahko pri celičnem dihanju čim več CO2 not dobi in tako več ATP nardi\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Brez encimov celica ne more živeti. Osnovna organska sestavina encimov so: 1
* proteini
* polisaharidi
* lipidi
* nukleotidi

1. Poglej organel na sliki in ugotovi ali je iz evkariontske ali prokariontske celice. 1

Mislim, da je iz evkariontkske celice in da je to jedro (ker ima notri jedrce in je okoli ER) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 

1. Utemelji (pojasni) svojo odločitev pri odgovoru na prejšnje vprašanje . 2 to je jedro in prokariontske celice nimajo jedrske ovojnice in ER ni vezan nanjo)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Vsaka molekula vode lahko tvori 4 vodikove vezi z bližnjimi molekulami vode. Ta lastnost omogoča močno privlačnost med molekulami vode. Napiši eno fizikalno lastnost vode na katero vpliva ta njena kemijska lastnost? 1 dobra stran vode je to, in da so molekule lahko privlačijo da se Po kmečko: voda je lahko led (po fizikalno v trdnem agregatnem stanju)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Žive celice vsebujejo vodo. Zakaj je za celice pomembno, da je voda dober toplotni pufer? 2 zato, ker toplotni pufer vzdržuje stalno temperaturo v celici (navaden pufer vzdržuje pH) in celica rabi stalno temperaturo ker če je preveč lahko encimi nehajo delat in koagulirajo in potem celica umre in je grozno\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Kaj je vzrok smrti celice če se pH v okolju zmanjša pod minimalen pH ? 2 če se pH zmanjša je to kislo in kislina rata in encimi nehajo delat in celica umre \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Koliko se spremeni množinska koncentracija H3O+, če se pH poveča s pH=3 na pH=5? 2

H3O+ = 10-log(pH)

H3O+1 = 10-log(3)

H3O+1 = 0,3

H3O+2 = 10-log(5)

H3O+2 = 0,2

Torej se množinska koncentracija spremeni za (0,2-0,3) 0,1 kar pomeni da se H3O+ zmanjša ker je snov bolj bazična

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Iz kakšnega števila monosaharidov je sestavljen disaharid? Iz dveh \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 1
2. Škrob, celuloza in glikogen so polimeri glukoze. Zakaj so njihove kemijske in fizikalne lastnosti in naloge v celicah različne? 2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Katere molekule sestavljajo triglicerid? 1

Sestavljajo ga molekule alkohola (lahko je to glicerol ali pa 1,2,3 propantiriol) in 3 molekule maščobnih kislin \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Kje v trigliceridu so estrske vezi? maščobne kisline in alkohol sta vezana z estrsko vezjo v trigliceridu\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Po čem se fosfolipid razlikuje od triglicerida? 1 triglicerid ne kontrolira, kaj bo šlo iz celice in v njo fosfolipidni dvosloj pa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Vse aminokisline so sestavljene iz dveh funkcionalnih skupin in radikala. Po čem se razlikujejo med seboj? 1

razlikujejo je po radikalu

1. Kakšna je razlika med esencialnimi in neesencialnimi aminokislinami? 2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Primarna struktura beljakovine pove: 1
* Število, vrsto in povezanost aminokislin
* Število, vrsto in zaporedje aminokislin
* Število in vrsto dodatnih vezi med aminokislinami
* Število in zaporedje dodatnih vezi med aminokislinami
1. Sulfidni mostički omogočajo : 1
* Primarno in terciarno strukturo
* Sekundarno in terciarno strukturo
* Terciarno in kvartarno strukturo
* Kvartarno in primarno strukturo
1. DNK je : monomer dimer polimer (podčrtaj izbrani odgovor) 1
2. Kateri sestavni deli mononukleotidov tvorijo vzdolžne vezi v molekuli RNK? 2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_