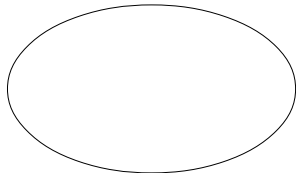


1. Kje so se razvili prvi organizmi? (1t)
2. S čim so se prehranjevali prvi organizmi? (1t)
3. Kakšna je razlika med avtotrofi in heterotrofi? (1t)
4. S pomočjo skice odgovorite na naslednja vprašanja:



- a) V kakšnem okolju je narisana celica? (1t) _____
 - b) Kako imenujemo prehajanje topila – vode? (1t) _____
 - c) Na skici označite kam prehajajo molekule topljenca s pasivnim in kam z aktivnim transportom? (1t)
 - d) Kakšne molekule z lahkoto prehajajo skozi membrano?(1t)

 - e) Kakšna je plazmalema glede prepustnosti? (1t) _____
 - f) Kako v celico vstopi encim? (1t) _____
5. kateri del encima je z njegovo delovanje najpomembnejši? (1t)
 6. Kako imenujemo encim, ki: (3t)
 - a) prenaša amino skupino: _____
 - b) odceplja fosfat: _____
 - c) polimerizira: _____
 - d) povezuje nukleotide: _____
 - e) razgrajujejo škrob: _____
 - f) katalizirajo razgradnjo H_2O_2 : _____

7. Na puščico napišite ime encima, ki katalizira prikazano reakcijo oz. reakcijo dopolnite. (4t)

laktoza	----- glu + gal	
celuloza	-----	-----
-----	lipaza	-----
-----	-----	-----

8. Z obsevanjem smo spremenili aktivni center nekega encima. Kaj je najverjetnejša posledica te spremembe? (1t)
- spmemba substrata
 - hitrejše delovanje encima
 - počasnejše delovanje encima
 - prenehanje delovanja encima
15. Graf prikazuje odvisnost delovanja encimov A, B, C in D od pH. Kateri encim bo najbolje deloval pri pH=2? (1t)
- A
 - B
 - C
 - D
16. S poskusom ugotavljamo kako hitro encim razgrajuje škrob. V epruveto damo 5 ml vode in majhno žličko moke.
- Kateri indikator bi morali dodati, da bi dokazali, da je v moki škrob? (1t)
 - Kaj bi se zgodilo z barvo indikatorja, ko bi v epruveto dodali encim za razgradnjo škroba? Utemeljite svoj odgovor.(2t)
 - Na kakšen način bi reakcijo pospešili? (1t)
 - Kako bi reakcijo ustavili? (1t)
17. Kaj pojmujeemo s pojmom presnova (metabolizem)? (1t)
- razgradnjo substrata
 - sprejemanje hrane in izločanje nerabnih snovi
 - prebavo hrane
 - vse kemijske reakcije, ki potekaj v celici
10. Skicirajte molekulo ATP in označite njene dele! (2t)
11. ATP odda energijo tako, da: (1t)
- v celoti razpade in kemijsko energijo prenese na drugo molekulo
 - odceplja elektrone, ki jih prevzame druga molekula
 - odcepi fosfat in ga prenese na drugo molekulo
 - odcepi najprej en in nato še en fosfor in ga prenese na drugo molekulo
12. Imenujte 3 procese v katerih nastane ATP. (1t)

13. Kako imenujemo proces pri katerem se fosfat veže na ADP ($\text{ADP} + \text{P} \rightarrow \text{ATP}$)? (1t)
14. Kemosinteza je presnovni proces, pri katerem (1t)
- encimi ne sodelujejo
 - se sintetizirajo beljakovine
 - se sprošča kemijska energija
 - je vir energije oksidacija anorganskih snovi
15. Kateri od naslednjih zapisov ponazarja glikolizo? (1t)
- škrob \rightarrow glukoza
 - acetil koencim A \rightarrow piruvična kislina
 - glukoza \rightarrow piruvična kislina
 - glukoza \rightarrow CO_2 in H_2O
16. Mlečnokislinsko vrenje je proces v katerem celice (1t)
- porabljajo mlečno kislino in proizvajajo glukozo
 - porabljajo ogljikove hidrate in proizvajajo mlečno kislino
 - porabljajo mlečno kislino in proizvajajo alkohol
 - porabljajo alkohol in proizvajajo glukozo
17. V mitohondriju: (1t)
- se razgrajuje H_2O
 - se razgrajuje glukoza
 - nastaja škrob
 - nastaja ATP
18. V katerem procesu sodelujejo bakterije mlečnega kisanja? (1t)
- pri nastajanju mleka
 - pri nastajanju vina
 - pri kisanju zelja
 - pri vkuhavanju sadja
19. Kvasovke so organizmi, ki lahko opravljajo celično dihanje in alkoholno vrenje. V kakšnih razmerah bodo kvasovke opravljale alkoholno vrenje? (1t)
- okolje brez kisika, alkohol
 - okolje brez kisika, glukoza
 - dovolj svetlobe in kisika
 - dovolj glukoze in okolje s kisikom
20. V poskusni posodi je zaradi prisotnosti kvasovk prišlo do alkoholnega vrenja. Kako bi ta proces ustavili? (1t)
- zapri bi dovod kisika
 - raztopino bi prekuhali
 - iz raztopine bi odstranili CO_2
 - dodali bi encim za razgradnjo alkohola
21. V dveh posodah smo opazovali alkoholno vrenje. Več dni smo v obeh posodah merili temperaturo. V eni posodi se je temperatura hitro narasla in tudi kmalu začela upadati, v drugi pa je naraščala počasneje in je upadala dlje časa.

a) V kateri posodi je bilo ob začetku poskusa več kvasovk? (1t)

b) Zakaj se je v obeh posodah temperatura zvišala? (1t)

c) V kateri posodi smo izmerili višji maksimum (najvišjo temperaturo)? (1t)

22. Kateri produkt alkoholnega vrenja izrabljamo pri peki kruha in katerega pri pridelavi vina?(1t)

23 Vrenja so procesi, ki jih je človek že davno izkorišča za kisanje mleka, pripravo alkoholnih pijač, zorenje sirov in drugo. Kakšna je povezava med bakterijami in procesom kisanja mleka? (1t)

a) bakterije z encimi mleko razgrajujejo in manjše molekule, kot je mlečna kislina

b) bakterije se hranijo z mlečno kislino in jo predelajo v energetske valute ATP

c) bakterije se hranijo z mlekom, mlečno kislino pa izločijo kot neprebavljivo snov

d) bakterije se hranijo z mlečnim sladkorjem in ga predelajo v ATP in mlečno kislino

24. Shema prikazuje zaporedje reakcij v procesih celičnega dihanja:

a) Koliko ogljikovih atomov vsebujejo spojine, označene s črkami C, O in P? (1t)

	C	O	P
a	6	4	2
b	6	4	3
c	4	6	3
d	4	6	2

b) Celično dihanje je zapleten proces, ki ga lahko razdelimo na štiri korake. Katera procesa na skici **nista** prikazana? (1t)

c) Kaj se odceplja od Acetil CoA, ki vstopi v Krebsov cikel? (1t)

25. Zelene rastline lahko za fotosintezo izkoriščajo le del vidnega spektra – vijolično modri in rdeči del. Zakaj ne morejo izkoriščati zelenega dela vidnega spektra? (1t)

26. Iz grafa za bakterijski klorofil a odčitajte :

a) Koliko absorpcijskih vrhov ima?(1t)

b) Pri katerih valovnih dolžinah so/je absorpcijski vrh? (1t)

c) Katera barva je to? (1t)

27. Kateri so reaktanti in kateri produkti fotosinteze, celičnega dihanja in alkoholnega vrenja? (3t)

	Reaktanti	Produkti
Fotosinteza		
Celično dihanje		
Alkoholno vrenje		

28. Ali rastlin proizvajajo ogljikov dioksid? (1t)

- a) da, vendar samo ponoči, ko rastline dihajo
- b) da, nastaja pri nekaterih procesih razgradnje
- c) da, nastaja samo v temotnih reakcijah fotosinteze
- d) ne, ker je ogljikov dioksid le produkt presnove živali

29. Posamezna barvila iz zmesi (ekstrakta) ločimo s papirno kromatografijo. Na čem temelji ta metoda? (1t)

30. Katera topila smo uporabili za izdelavo izvlečka (ekstrakta) barvil iz zelenih listov? Imenujte vsaj dve. (1t)

31. Iz kromatograma smo razbrali, da je topilo prepotovalo razdaljo 12 cm, barvilo pa le 9 cm. Izračunajte retenzijski faktor (R_f) za to barvilo. (1t)

32. Kako se po barvi razlikujeta klorofil a in klorofil b? (1t)

33. V fižolovi rastlini smo dokazovali nastajanje škroba. Rastlino smo za 24 ur zaprli v omaro. Preden smo jo postavili na svetlobo, smo na list prilepili tanek kovinski obroček.

a) V okvirček narišite list, kakršen je bil po razbarvanju in potapljanju v indikator. (1t)

b) Razložite zakaj je prišlo do takega rezultata. (1t)



c) Ali smo obroček nalepili na zgornjo ali na spodnjo stran lista? (1t)

d) Koliko časa smo morali list osvetljevati, da smo dokazali prisotnost škroba v listu? (1t)

e) Zakaj smo na začetku poskusa rastlino zaprli v omaro – v temo? (1t)

