

Vastused

1. 2 punkti

A	B	C	D	E
4	3	5	2	1

2. B. Erinevalt munarakkude eelrakkudest tekib uusi spermide eelrakke pidevalt juurde. **1 punkti**

3. C. Meioosi teise jagunemise anafaasis lahutatakse kromatiidid teineteisest ja selle tõttu tekivad haploidsed rakud - sugurakud. **1 punkt**

4. 2 punkti

- Näha on rakukest, rakutuum, mitokondrid, plastiidid, ribosoomid C
- Näha on rakukest, ribosoomid, vibur E
- Näha on rakukest, rakutuum, mitokondrid, ribosoomid D
- Näha on rakutuum, mitokondrid, ribosoomid, vibur B
- Näha on rakutuum, mitokondrid, välismembraan ühes osas ripsmeline A

5. 4 punkti

- Fotosüntees
- Lehes
- Klorofüll
- CO₂
- Glükoos või kolmesüsinikuline ühend
- H₂O
- H₂O
- Kloroplasti stroomas

6. 1,5 punkti

6.1. B. lipiidid (0,5 punkti)

6.2. A. energieetiline, B. temperatuuri hoidmine, D. metabolism (kui kõik 3 õiged, siis 0,5 punkti)

6.3. B. banaan (0,5 punkti)

7. B. lagundamisel süsihappegaasiks ja veeks. **1 punkt**

8. C. Rakke on vaja mõjutada teatud kindlate transkriptsioonifaktoritega, et panna neid unustama oma päritolu. **2 punkti**

9. B. TAC – CAG – TCC – TAC – GAG – GGT – AAT **2 punkti**

10. Iga rida 1 punkt, kokku 4 punkti

Protsess	Nimetus	Toimumise koht	Monomeerid, mida reastatakse
1	C	G	M
2	D	G	P
3	A	H	M

4	E	F	L
----------	----------	----------	----------

11. 2 punkti

Haigus	Tekitaja tüübi täht
Malaaria	D
Gripp	A
Klamüüdia	C
COVID-19	A
Herpes	B
Borrelioos	C
Kandidoos	F
Tuberkuloos	C

12. C. 2, 3, 5, 6 1 punkt

13. D. Teatud denitritseerivad bakterid. Nende mitmekülgsete metaboolsete protsesside käigus tekib muuhulgas ka molekulaarset lämmastikku. **2 punkti**

14. Iga õige paar (taimerühm+tunnus) annab 0,5 punkti ja õige järgnevus annab 1 punkti, kokku **3,5 punkti**

Järgnevus	1	2	3	4	5
Taimerühm	4	3	5	2	1
Tunnus	C	D	B	A	E

15. C. Rakumembraani lipiidid. Rakumembraan on vett halvasti ja CO₂ hästi läbilaskev. **2 punkti**

16. E. Viirus, mis nakatab baktereid. **1 punkt**

17. E. rakkude programmeeritud hukkumine e apoptoos. **1 punkt**

18. E. ei saa öelda. **1 punkt**

19. E. 5, 6 **1 punkt**

20. C. 1, 3, 6 **2 punkti**

21. A. 1, 2, 3, 4 **2 punkti**

22. A 1 punkt

23. Rohkemate märkimine annab 0 punkti! 2 punkti

D. Tervislik on mõnedest vähestest mikroobiliikidest koosnev mikroobikooslus.

I. Suuremas perekonnas esineb sagedamini allergiaid.

- 24. D.** Teatud koe rakkude otsemuundamine teise koe rakkudeks. **1 punkt**
- 25. C.** organismi genoomilt transkribeeritud RNAd kogum. **1 punkt**
- 26. A.** männikute marja-seenesaagist. **0,5 punkti**
- 27. C.** 2, 4, 5, 7, 8, 9 **2 punkti**
- 28. B.** 2, 4, 6, 9 **2 punkti**
- 29.** Säätmaks kudekarja suuremaid ja viljakamaid isendeid, et geneetiline mitmekesisus ei väheneks.
1 punkt