

vastused

1. A (1 punkt)

2. D (2 punkti)

3. E (2 punkti)

4. Kui oranžid tomatid olid heterosügoidid ning värvus määratud intermediaarselt, siis on võimalik – järglaste hulgas on punaseid, kollaseid ja oranže. (2 punkti)

5. C (2 punkti)

6. B (3 punkti)

7. C (2 punkti); B (1 punkt)

8. C (2 punkti)

9. D (1 punkt)

10. B, E (1 punkt)

11. A (2 punkti)

12. B; võib kirjutada ka, et pole õiget vastust (2 punkti)

13. (7 punkti)

Millist protsessi on kujutatud skeemil? Rakuhingamine e. glükoosi aeroobne lagundamine

Millist gaasilist ainet (A) vajatakse selle protsessi toimumiseks? Hapnik

Millise ainega (B) algab glükolüüs? Glükoos

Millises rakuorganellis toimub glükolüüs? Tsütoplasma võrgustik e. endoplasmaatiline retiikulum

Millise gaasilise aine molekul (C) valmib tsitraaditsükli lõpuks? CO₂

Millist etappi on tähistatud skeemil tähega D? Hingamisahela reaktsioonid ehk elektronide transportahel

Mis on etapi D peamine lõpptulemus? ATP

14. A (1 punkt)

15. (5 punkti)

Veri 11; Golgi kompleks 10 või 15; eksotsütoos 13; pankrease rakk 14; transportvesiikul 7; insuliini molekulid 12; transkriptsioon 1 või 3; translatsioon 8; rakutuum 1 või 3; vesiikul insuliiniga 9; kare tsütoplasma võrgustik 4; tuumapoor 2; sile tsütoplasma võrgustik 5; kinesiini liikumine mööda mikrotuubulit 6; polüpeptiidist saab valk 10 või 15.

16. 1, 2, 5, 6, 8 (2,5 punkti)

17. 1, 2, 4, 5, 7, 9, 12, 14 (4 punkti)

18. E (2 punkti); A (1 punkt)

19. Leetrid (1 punkt)

20. Kuivendamisel algab kiire turba lagunemine, millest eraldub tohutult palju CO₂. (1 punkt)

21. B (1 punkt)

22. 1) rohkem karotenoide suurendab taime stressitaluvust

2) kloroplastide muutumine kromoplastideks vähendab fotosünteesi intensiivsust ja veevajadust (**2 punkti**)

23. (Iga õige suhe 0,25 punkti, **kokku 2 punkti**)

tsüanobakter ja seen- mutualism	nirk ja uruhiir - kisklus
lutsern ja mügarbakter- mutualism	kärbes ja ämblik- kisklus
vetikas ja säinas- herbivooria	mänd ja kuusk- konkurents
vaal ja imikala- kommensalism	mänd ja kännupess- parasitism

24. 2, 3, 4, 6, 8, 9 (**3 punkti**)

25. Marmorvähki leiti Eestis esimest korda Narva veehoidlast 2017.a. Ta sigib kiiresti ja ka mitteduguliselt ning suudab ellu jääda üle talve. See invasiivne liik kannab ohtlikku haigust vähikat, millesse ta ise ei haigestu, kuid kannab seda edasi meie kohalikule jõevähi populatsioonile. (**1 punkt**)

26. (**2,5 punkti**)

A. Õige

B. Vale

Lahemaa rahvusparki väärtuseks on mõisakompleksid nagu Palmse, Sagadi ja Kolga.

C. Vale

Lahemaa rahvusparki üks suurimaid rahne on Jaani-Tooma suurkivi.

D. Õige

E. Vale

Lahemaa rahvuspark on Eesti vanim ja kõige suurem rahvuspark.

27. Nii satub palju toitaineid üleujutatavate metsa- ja lammialade asemel jõgedesse ning sealtkaudu järvedesse/merre, põhjustades nende eutrofeerumist. (**1 punkt**)

Kokku 58 punkti