

1. 1.1 C
1.2 A
1.3 C, D, E, H
1.4 Karvakesed teevad rööviku paljudele lindudele ja röövputukatele söögikõlbmatuks

iga valikvastus 0.5p, avatud vastus 1p, **kokku 4p**

2. 2.1 raku hingamine/ hingamine
2.2 A, D
2.3 B
2.4 ei

iga valikvastus 0.5p, protsessi nimetamine 1p, **kokku 3p**

3. 3.1 A, D
3.2 C
3.3 vaktsineerimine
3.4 A

iga valikvastus 0.5p, protsessi nimetamine 1p, **kokku 3p**

4. 4.1 B
4.2 B
4.3 A
4.4 A
4.5 D

4.6

5 raku piiritlemine, aine-, energia- ja infovahetus keskkonna ning teiste rakkudega

4 fotosüntees

1 raku elutegevuse kontrollimine ja päriliku informatsiooni hoidmine

3 valkude sorteerimine ja pakkimine

2 valgusüntees

rakule kuju andmine ja selle säilitamine ning organellide ja kudede stabiliseerimine (jääb üle)

Iga vastus 0,5p, **kokku 5p**

5. 5.1 A, C, B
5.2 A
5.3 A
5.4 C
5.5 puudub rakukest
5.6 et vererakud säilitaksid oma kuju ja saaksid hapnikku transportida

Sobiva pildi leidmine 0.5p, avatud vastused 1p+1p, **kokku 5p**

6. 6.1 A. vasak vatsake B. Aort C. Ülemine õõnesveen/ kopsuveen D. Parem koda
6.2 aort, sest peavad taluma suurt survet
6.3 A
6.4 kindlustavad vere ühesuunalise liikumise kodadest vatsakestesse

6.5 A

6.6 C

valikvastused 0,5p, südame osa nimetamine 0,5p ja iga selgitus 1p, **kokku 5,5p**

7.1

Veresuhkru tase on madal	Veresuhkru tase on kõrge
B; D	A; C/E

Õige tulp 0,5p, õige järjekord ühes tulbas 0,5p, kokku 2p

7.2 a) kõhunääre/pankreas

b) insuliin

Õige nimetus 1p, kokku 2 p, kogu ül **kokku 4p**

8.1 B

8.2 DNA sekveneerimine

8.3 B

8.4 liigne väetamine, taimekaitsemürgid, võõrliikide kasvatamine jne

Valikvastused 0,5p ja avatud vastus 1p, **kokku 3p**

9. a) Tärklis

b) amülaas

c) glükoos

d) süljenääre

e) 37 +/- 1° C

Iga lünga korrektne täitmine annab 1p, **kokku 5p**

10.1 (3p)

A - marrasknahk

B - pärisnahk

C - rasvkude (naha-aluskude)

D - rasunääre

E - karvanääps

F - veresooned

10.2 (2p)

a) marrasknahk

c) sarvkiht

b) marrasknahk

d) rasvkude

10.3 (3,5p)

A kaelkirjak

C- tema nahk eritab putukaid peletavaid lõhnaaineid

B moolok

G- tema kehal asuvad sajad iminapad

C sebra

A- laigud aitavad looma jahutada

D okashiir

B- ogad aitavad organismis vedeliku tasakaalu hoida

E meritigu

D- ohuolukorras viskab oma õhukese naha seljast

F krokodill

F- väikesed mustad täpid tema lõugadel toimivad tundeelundina

G kalmaarid

E- ta sööb vetikaid, mille tulemusena suudab ta päikeseenergiast toituda

10.4 b, b (1p)

10.5 B- A- D- C- E (2,5p)

10.6 paistsid vaenlastele suuremad/hirmuäratavamad (1p)

Valikvastused 0,5p, järjestamine 2,5p ja avatud vastus 1p, **KOKKU 13p**

11. 1

- a) Charles Darwin
- b) aju arengus
- c) rudimendid
- d) elavateks fossiilideks

11.2 ussripik ehk pimesool, silmahambad, tarkusehambad, kolmas silmalaug, õndraluu, kõrvalihased, karvkate, karvapüstitaja lihas, meestel piimanäärmed

Iga õige valik 0,5p + iga õige mandunud elundi nimetamine 1p, **kokku 5p**

12. kasvuhormoon - mõjutab kogu organismi kasvu
türoksiin - reguleerib ainevahetuse kiirust
östrogeen - rindade areng naistel,
insuliin - reguleerib glükoosi hulka veres
adrenaliin - valmistab organismi ette pingutusteks

a 0,5 punkti, kokku **5 punkti**

13. 1 (a 0,5p, kokku 4,5p)

Punased vererakud	Valged vererakud	Vereliistakud
A, D, H	E, G, I	B, C, F

- 13.2. a) hemoglobiin
b) luuüdis
c) punaliblede pinnal olevatest antigeenidest
d) laste võimalikud veregrupid on 0, A, B, AB
c) vereplasma

iga vastus 1p, veregrupid 2 p, **kokku 10,5p**

14. A, E, G, F

iga õige üks 1p, **kokku 4p**

Kokku 75 punkti