

vastused

1. B, C, E, G

4 punkti

2. Maailmamere (sh ookeanide) süsinikdioksiidimahtuvus oleneb (muuhulgas) veetemperatuurist: kui temperatuur tõuseb väheneb CO₂ sisaldus vees (kõrgemal temperatuuril on vee süsinikdioksiidimahtuvus väiksem). / Madalamal temperatuuril on vee CO₂ mahtuvus (CO₂ lahutuvus) suurem.

2 punkti

Allikas : Pajusalu, L jt. (2015). *Hapestuv maailmamerevesi on suur oht kogu mereökosüsteemile*. Eesti Loodus nr 9, lk 8-14.

3.

Kokku 3 punkti

3.1. Venemaalt (1 punkt)

3.2. Olid (Venemaa Leningradi ja Novgorodi oblastitesse ning Põhja- Läti) inimese poolt toodud/lahti lastud. (1 punkt)

3.3. Tulid ise (Venemaalt, Lätist) Eestisse. (1 punkt)

4. Marutaudi vaktsiini külvamine on kährikutele igati kasuks tulnud (kährikute arvukust suurendanud).

1 punkt

5. Kährik toitub kahepaiksetest ja maaspesitsevatest lindudest.

1 punkt

Allikas: Valdmann, H., Süld K., Laurimaa L. (2016). *Kährikkoer: kas oht elurikkusele ja inimesele?* Eesti Loodus nr 4, lk 24-30.

6.

Kokku 3 punkti

6.1. b (0,5 punkti)

6.2. a (0,5 punkti)

6.3. Harilik jõhvikas ja väike jõhvikas (a'0,5 punkti)

6.4. a (0,5 punkti)

6.5. Suureviljaline jõhvikas (istutatud enne Teist maailmasõda Männikjärve rabasse) (0,5 punkti)

Allikas: Paal, T. (2015). *Jõhvikal on imeväge*. Eesti Loodus nr 10, lk 22-25.

7.

Kokku 2 punkti

7.1. Pöialpoisi hääl on ülipeenike/kõrge. (1 punkt)

7.2. Vanaduses inimene (inimese kõrv) enam nii kõrgeid helisid ei kuule. (1 punkt)

Allikas: Adami, K. (2015). *Pisikesed metsaelanikud porr ja pöialpoiss*. Eesti Loodus nr 10, lk 52-54.

8. a, d, f

4 punkti

1) Eesti asub rabamuraka levila lõunapiiri lähedal ning sinne valgus- ja soojusrežiim ei ole tema kasvuks eriti soodne.

2) Kevadised öökülmad võivad õiepungi kahjustada

3) Vihmad ja tugev tuul takistavad õisi tolmeldavate putukate lendu

4) Isastaimedelt marju ei saa. (Kahekojalisel rabamurakal on eraldi emas- ja isastaimed. Tihti leidub rabadel suurte laikudena ainult ühest soost taimi. Seal kus ei ole emastaimi, saaki ei saa.)

9. Jõhvika ja pohla marjade väga hea säilivuse põhjustab bensoehape. **1 punkt**

Allikas: Kimmel, K. (2016). *Sohu marjule*. Eesti Loodus nr 8, lk 30-32.

10. Mustlaik-apollo **1 punkt**

Allikas: Selin, A. (2016). *Mustlaik-apollo: 2016. aasta liblikas*. Eesti Loodus nr 5, lk 10-19.

11. **Kokku 2 punkti**

11.1. Ökolõks (antud juhul liiga tihedalt ülespandud pesakastid) on lindudele kahjulik. (1 punkt)

11.2. Kui mitu paari linde hakkab lähestikku pesitsema, ei pruugi poegade koorudes kõigile toitu jätkuda. (1 punkt)

Allikas: Ots, M. (2016). *Rasvatihane, 2016. aasta lind*. Eesti Loodus nr 3, lk 10-14.

12. **Kokku 3 punkti**

	Talveuni	Talveuinak
Tunnused	Sügav uni, kehatemperatuur on ligikaudu sama kui ümbritseva keskkonna temperatuur, elutalitsused aeglustuvad tugevasti. 0,75 punkti (3x0,25)	Pinnapealne uni, elutalitlused aeglustuvad vähe, kehatemperatuur langeb mõne kraadi võrra. 0,75 punkti (3x0,25)
Näited loomadest	Veelendlane, rästik, pähklinäpp, kõre ehk juttself-kärnkonn 1 punkt (4x0,25)	Mäger, kährik 0,5 punkti (2x0,25)

(Iga vale vastus küsimusele 12.2 annab miinus 0,25 punkti)

Allikas: Timm, U. (2016). *Talveuni ja taliuinak*. Eesti Loodus nr 2, lk 10- 14.

13. : Harilik lõokannus . (Lõokannus annab 0,5 punkti; küsitud on liiki) **1 punkt**

14. Öienektarist **1 punkt**

15. **Kokku 2 punkti**

15.1. Kiili. (1 punkt)

15.2. Kiilid toituvad teistest lendvatest putukatest (sh liblikatest) . (1 punkt)

Allikad: Selin, A. (2016). *Mustlaik-apollo: 2016. aasta liblikas*. Eesti Loodus nr 5, lk 10-19. Bioloogiaõpik.

16. Muna-vastne(röövik)-nukk-valmik. **1 punkt**

17. B, D **2 punkti**

18. A, E **2 punkti**

19.

a`0,5 p, kokku 5 punkti

KÄSNAD	Pesukäsn
AINUÕÕSSED	Meriroos
RÕNGUSSID	Hobukaan
ÜMARUSSID	Solge
TEOD	Nälkjäs
PEAJALGSED	Seepia
VÄHID	Keldrikakand
ÄMBLIKULAADSED	Sametlest
KILETIIVALISED	Herilane
OKASNAHKSED	Meritäht

20. B, D, G, H

4 punkti

21. B, C, F, G, H

2,5 punkti

22. „Veeõitseng“ on sinivetikate/ tsüanobakterite massiline paljunemine veekogus.

1 punkt

23.

a` 0,5 p, kokku 4,5 punkti

pihlakas	kuslapuu	paakspuu	ristik	pärn	sarapuu	magun	võilill
õunvili	mari	luuvili	kaun	pähklike	pähkel	kupar	seemis

Tuultolmleja on sarapuu.

24. B, D, E, G

2 punkti

25. Harilik mänd, harilik kuusk, harilik jugapuu, harilik kadakas.

2 punkti

26. B, C, E, G, H

2,5 punkti

27. A, C, F

1,5 punkti

28.

Kokku 3,5 punkti

Taimerühm	Vetikad	Sammaltaimed	Sõnajalgtaimed	Paljasseemne- taimed	Õistaimed
Kujunenud tunnus	fotosünteesi võime	vars	juhtsooned	seeme	vili

Õige evolutsiooniline rida annab 1punkti (ei tohi olla ühtegi viga)

Õige tunnus rühma juures 0,5 punkti (5x0,5)

29.

Kokku 3 punkti

Lagundajad seened	Sümbioosis elavad seened	Parasiitseened
Majavamm, kännupess, hallitusseened, šampinjõn	Kuuseriisikas, kollane pilvik, kivipuravik, kukeseen	Küüneseen, jahukasteseen, kõrrerooste, kõõmaseen

Kokku: 67,5 punkti