



Eesti koolinoorte 62. bioloogiaolümpiad Lõppvooru küsimustik 6.–7. klassile

Eesnimi:

Perekonnanimi:

Kool:

Klass:

Bioloogiaõpetaja nimi:

PUNKTISUMMA:
(täidab töö kontrollija)

Sinu ees on bioloogiaolümpiadi lõppvooru teoreetilise osa küsimustik.

Palun loe hoolikalt iga küsimuse juures, kuidas vastus vormistada. Valikvastustega küsimuste puhul tuleb vastus kirjutada küsimuse all olevasse kasti. Igasse kasti võib kirjutada ainult ühe tähe/tähemärgi või sõna, kui ei ole küsimuses teisiti välja toodud! Küsimused, mis nõuavad sõnalist või numbrilist vastust, kirjuta palun arusaadava käekirjaga. Parandajad ei küsi selgitusi ebaselgelt kirjutatud vastuste kohta ning punktid võivad jääda saamata.

Kasuta pasta- või tindipliiatsit ja püüa mitte teha parandusi.

Pane tähele, et küsimustik on kahepoolselt trükitud, seega on ka lehe pöördel küsimused.

Enne vastama asumist märgi kindlasti küsimustikule oma nimi, kool, klass ja bioloogiaõpetaja nimi.

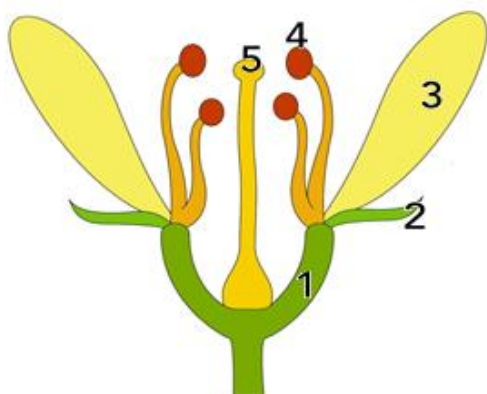
Küsimustele vastamiseks on aega 2 tundi.

Soovime edu!

1. Palun märgi ristiga (+), kas loetletud elupaikades leidub taimi või ei leidu taimi?
1,4 punkti

Elupaik	Leidub taimi	Ei leidu taimi
Vooluveekogud	+	
Ookeanisüvikud		+
Sooldunud elupaigad Läänemere randadel	+	
Põhjavesi		+
Teiste taimede peal	+	
Loomade peal	+	
Mägedes metsapiirist kõrgemal	+	

2. Kirjuta numbrite juurde vastavad õie osad jooniselt. 1 punkt



Vastus:

- 1... õiepõhi
2... tuppleht
3... kroonleht
4... tolmukapea
5... emakasuue

3. Enamik taimi õitseb siis, kui neil on rohelised lehed, sest lehtede abil valmistab taim toitained, mis õitsemiseks ja muuks elutegevuseks on vajalikud. Kuidas paiseleht saab õitseda sel ajal, kui tal puuduvad rohelised lehed? 1 punkt

Vastus: Paiseleht on eelmisel suvel kogunud toitained oma risoomi/maa-alusesse varde/maa-alustesse osadesse.

4. Milline loetletud puuliikidest on teistest tundlikum kliimamuutusega kaasnevate mõjude suhtes (temperatuuri tõus, tugevamad tuuled, liiga vähe või just liiga palju vihma, kahjurite arvukuse suurenemine)? Palun märgi kasti õige vastusevariandi täht. 1 punkt

- A. Harilik mänd
B. Harilik kadakas
C. Harilik kuusk
D. Hall lepp

Vastus: C

5. Eestis on kaitse all 570 taime-, seene- ja loomaliiki. Kaitstavad liigid jagatakse kolme kategooriasse. Palun märgi vastuse kasti, millised väited on õiged (Õ), millised valed (V).
1,2 punkti

- A. I kaitsekategooria liigid on haruldased, neil on väga vähe sobivaid elupaiku ja nad on suures hävimisohus
- B. III kaitsekategooria liigid on haruldased, neil on väga vähe sobivaid elupaiku ja nad on suures hävimisohus
- C. I kaitsekategooria liigid on võrdlemisi tavalised, kuid neil on mitmeid ohutegureid ja nende arvukus võib kiiresti kahaneda
- D. III kaitsekategooria liigid on võrdlemisi tavalised, kuid neil on mitmeid ohutegureid ja nende arvukus võib kiiresti kahaneda
- E. II kategooria liikidel on elupaiku vähe, neil on mitmeid ohutegureid ja nad võivad kergesti sattuda hävimisohtu
- F. I kategooria liikide elupaikadest võetakse kaitse alla 100%
- G. I kategooria liikide elupaikadest võetakse kaitse alla 10%
- H. II kategooria liikide elupaikadest võetakse kaitse alla 50%
- I. III kategooria liikide elupaikadest võetakse kaitse alla 100%
- J. III kategooria liikide elupaikadest võetakse kaitse alla 10%
- K. Kõikides kategooriates on Eestis umbes ühepalju liike
- L. I kategooria liike on kõige vähem, II ja III kategooria liike umbes ühepalju

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Vastus:	Õ	V	V	Õ	Õ	Õ	V	Õ	V	Õ	V	Õ

6. Käesoleva, 2023. aasta sammal on roheline hiidkupar, mis on Eestis LK I kategooria liik, ühtlasi on ta vääriselupaiga (VEP) tunnusliik. Millises kasvukohas võib seda haruldast sammalt leida? 1 punkt

- A. Inimtegevusest puutumata, kinnikasvavatel liivaluidetel
- B. Kõdupuidul vanades metsades
- C. Rannaniitudel rohke linnusõnniku läheduses
- D. Vanade rabamändide tüvedel
- E. Selgeveelistes järvedes, kus reostust ei ole

Vastus:	B
---------	---

7. Nimeta juurte kolm peamist ülesannet. 0,6 punkti

Vastus:

1. Taime kinnitamine mulda, taime toetamine
2. Vee omastamine
3. Mineraalainete, toitainete omastamine

8. Millist tüüpi juurestik esineb järgmistel taimedel: **nisu, võilill, seller, kuusk, mänd, maikelluke**? Palun kirjuta taimede nimed tabelis vastavasse lahtrisse. 1,2 punkti

Sammasjuurestik	Narmasjuurestik või sarnane
seller	nisu
võilill	maikelluke
mänd	kuusk

9. Millised neist tunnustest on peamiselt omased taimedele, millised loomadele? Palun täida tabel. Mõned omadused võivad olla omased mõlematele. **1,5 punkti**

- A. Piiratud liikumisvõime
- B. Liiguvad aktiivselt
- C. Neil on ainevahetus
- D. Toodavad süsihappegaasist ja veest orgaanilisi aineid ja eraldavad hapnikku
- E. Tarvitavad toiduks valmis orgaanilisi aineid
- F. Nad hingavad
- G. Koosnevad tuumaga rakkudest
- H. Elundid moodustavad elundkondi (nt seedeelundkond)
- I. Võivad paljuneda eostega
- J. Võivad paljuneda suguliselt
- K. Paljunevad tihti kehaosade eraldumise teel

Vastus:

Taimed	A	C	D	F	G	I	J	K
Loomad	B	C	E	F	G	H	J	

10. Kust võib leida baktereid? Millised väited on õiged (Õ), millised valed (V)? **1,4 punkti**

- A. Veest
- B. Mullast
- C. Elusolendite pealt
- D. Elusolendite seest
- E. Inimese nahal
- F. Inimese soolestikus
- G. Inimese toidust

	A	B	C	D	E	F	G
Vastus:	Õ	Õ	Õ	Õ	Õ	Õ	Õ

11. Palun märgi vastuse lahtritesse, millised väited mageveeselgrootute kohta on õiged (Õ), millised valed (V). **1,2 punkti**

- A. Ehmeestiivaliste valmikud on liblikate sarnased
- B. Ühepäevikuliste valmikud on kiilide sarnased
- C. Ühepäevikuliste vastseid kutsutakse puruvanadeks
- D. Veepinnal jooksvatel liuskuritel on 4 jalga
- E. Hobukaan ei suuda üldjuhul täiskasvanud inimese nahast läbi närida
- F. Loomhõljumit nimetatakse ka zooplanktoniks

	A	B	C	D	E	F
Vastus:	Õ	Õ	V	V	Õ	Õ

12. Arusisalik ja karihiir on sarnase kehakaaluga ja mõlemad on loomtoidulised.

Kumb neist sööb aasta jooksul rohkem toitu? Too selgituseks 2 põhjust. **1,5 punkti**

Rohkem toitu sööb: ... **karihiir**, sest

1. *Karihiir on püsisoojane, ainevahetus on kiirem, toitub aastaringselt*
2. *Sisalik on kõigusoojane, magab talveund*

13. Miks võib konn tiigi põhjas kükitades olla kaua pinnale tulemata, aga ujudes peab sageli veepinnal hingamas käima? 1 punkt

Vastus: aktiivselt liikudes on hapnikuvajadus suurem ja ei piisa ainult nahahingamisest vees

14. Millisesse loomarühma kuulub jõesilm? 1 punkt

- A. Sõõrsuud
- B. Kõhrkalad
- C. Luukalad
- D. Kahepaiksed
- E. Vähilaadsed

Vastus: A

15. Eesti rannikumeres elab mitmeid kalaliike, kelle päriskoduks on siseveed. Mõned liigid seevastu ei lähe kunagi magevette, kes neist? 1 punkt

- A. Haug
- B. Lõhe
- C. Tursk
- D. Angerjas
- E. Lest
- F. Vimb

Vastus: C E

16. Pildil on 2023. aasta lind. Kes on pildil?? 1 punkt

Vastus: Aul



Mille poolest ta erineb kõigist varasematest aasta lindudest?

- A. Ainus haneline
- B. Ainus veelind
- C. Ei pesitse Eestis
- D. Ainus paigalind
- E. Ei ole ohustatud

Vastus: C

17. Järgnevas loetelus on toodud hulk loomi, kelle elu on väga suurel määral seotud mullaga.

Kes neist on lagundajad? 1 punkt

- A. Mullamurelane
- B. Vihmauss
- C. Mutt
- D. Hooghännaline
- E. Mäger
- F. Sametlest

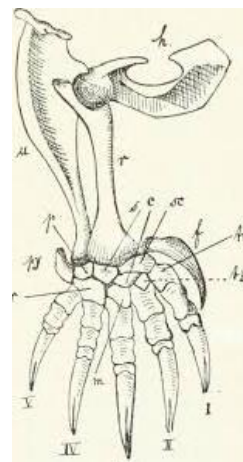
Vastus:	B	D
---------	---	---

18. Mitte kõik mullas elavad loomad pole lagundajad. Palun kirjuta vastusekasti, kas loom on peamiselt lagundaja, taimtoiduline või loomtoiduline. 1,2 punkti

Loom	Vastus
A. Kivihark	loomtoiduline
B. Tuhatjalgne	lagundaja
C. Sametlest	loomtoiduline
D. Maipõrnika vastne	taimtoiduline
E. Mullakakand	lagundaja
F. Naksuri vastne (traatuss)	taimtoiduline

19. Mutt on mullaeluga hästi kohastunud loom. Millised tema tunnused on selgelt seotud eluga mullas? 1,2 punkti

- A. Kiire seedimine
- B. Väikesed ripsmeteta, nahakurruga peaaegu kaetud silmad, silmakoobaste puudumine koljus
- C. Paljana sündivad pojad
- D. Kõrvalestade puudumine ja suletud kuulmeavad
- E. Teravad hambad
- F. Lühikesed püstised karvad kasukas, ainult aluskarv
- G. Pikkade küünistega kaevekäpad, millel on arenenud lisaks sirpluust kuues küüniseta „lisapöial” (vaata joonist)
- H. Lühikesed jalad
- I. Seitse kaelalüli
- J. Silinderjas keha
- K. Poegade imetamine piimaga
- L. Saba puudumine



Vastus	B	D	F	G	H	J
--------	---	---	---	---	---	---

20. Mis liiki Eesti konn on mullaga ja pinnasega kõige tihedamalt seotud? See avaldub pisut ka ta nimes. **1,5 punkti**

- A. See konn on ... **mudakonn**
- B. Kus see konn koeb? ... **tiikides, vees**
- C. Mille poolest on erilised tema kulleled?

Kulleled on väga suured- enne moonet on nad oluliselt pikemad kui moonde läbinud täiskasvanud konnad (areng ja kasvamine enne moonet on pikk).



21. Kevadel oli aias noorte viljapuude juured ja talvituma jäetud porgandid ära söödud. Viljapuud hukkusid. Ümberringi oli palju mullakuhilaid. **1 punkt**



Kes oli aias tegutsenud?

Vastus: ...mügri e vesirott

22. Mida mullaelustik mullas **üldiselt ei tee**? **1 punkt**

- A. Lagundavad orgaanilist ainet
- B. Liigutavad huumust mullas allapoole
- C. Konkureerivad taimedega toidu pärast
- D. Õhustavad mulda
- E. Kobestavad mulda
- F. Liigutavad mineraalaineterikast mulda ülespoole
- G. Aitavad taimedel toitaineid kätte saada
- H. kasutavad taimede juuri ja seemneid toiduks

Vastus:	C
---------	---

23. Palun jooni alla õige variant (kaldkirjas). 1 punkt

Mulla erinevaid kihte nimetatakse ka *lademeteks/ horisontideks/ kiltadeks*.

Kõige pealmine mullakiht on enamasti *liiv/savi/kõdu/huumus*.

Järgmine kiht on tavaliselt *liiv/savi/kõdu/huumus* - see määrab mulla viljakuse.

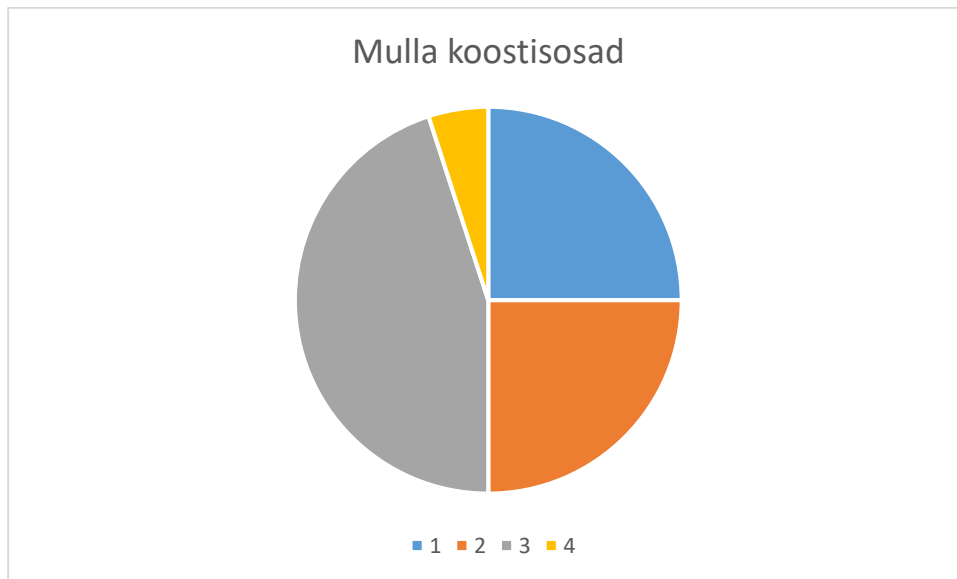
Eestis võivad mulla lähtekivimiks olla (märgi õige (Õ) või vale (V)):

- A. Liiv
- B. Liivakivi
- C. Graniit
- D. Lubjakivi
- E. Kruus
- F. Savi
- G. Basalt

	A	B	C	D	E	F	G
Vastus:	Õ	Õ	V	Õ	Õ	Õ	V

24. Millised mulla osad vastavad umbes joonisel kujutatud osakaaludele?

Sõnad kasutamiseks: õhk, vesi, mineraalosa, orgaaniline osa, tahke faas, mulla poorides



- 1
- 2
- 3
- 4
- 1+2
- 3+4

Vastus:
 1 Vesi/õhk
 2 Õhk/vesi
 3 Mineraal
 4 Orgaaniline
 1+2 Mulla poorides
 3+4 Tahke faas
 1,2 punkti

25. Mitu bakterit mahub elama 1 grammis mullas? 1 punkt

- A. Kuni tuhat
- B. Miljon
- C. Üle miljardi

Vastus:	C
---------	---

26. Mitu bakterit mahub elama 1 milliliitris puhtas järvevees? 1 punkt

- A. Kuni tuhat
- B. Miljon
- C. Üle miljardi

Vastus:	B
---------	---

27. Kündmine on aastasadu, kui mitte –tuhandeid vana maaharimisvõte. Ometi on viimasel ajal hakatud rääkima kündmise kahjulikest mõjudest mullale ja propageerima nn. kesakülvi, kus enne külvamist kündmisega kamarat ei lõhuta ja seeme külvatakse kamara sisse. Millised järgmistest väidetest kündmise kohta on õiged (Õ), millised valed (V)?

0,8 punkti

- A. Parandab mulla ülemiste kihtide õhutust
- B. Vähendab mulla ülemiste kihtide õhutust
- C. Suurendab mulla toitainete sisaldust
- D. Toob mineraalaineid mulla sügavamatest kihtidest pinnale
- E. Suurendab mulla elurikkust
- F. Vähendab mulla elurikkust
- G. Vähendab umbrohtude arvukust põllul
- H. Suurendab pikaajaliselt mullaviljakust

	A	B	C	D	E	F	G	H
Vastus:	Õ	V	V	Õ	V	Õ	Õ	V

28. Kalafoor on Maailma Looduse Fondi (WWF) ja Eesti Looduse Fondi (ELF) tehtud infoleht kalade ja mereandide söömise kestlikkuse hindamiseks. Ühel kalaliigilil võib olenevalt püügikohast ja -meetodist olla fooris ka mitu erinevat värvi (mõnel lausa kõik kolm - roheline, kollane ja punane). Üks Eesti poekettidest lõpetas hiljaaegu kalafooris punasega märgitud mereandide müügi, sellega kadus nende poodide lettidelt ka üks kodumaine kala.

Milline Eesti kaladest on ühemõtteliselt “punases” ehk väga ohustatud ja seega tuleks tema söömist ka vältida? 1 punkt

- A. Lõhe
- B. Tursk
- C. Kilu
- D. Angerjas

Vastus:	D
---------	---

29. Juurepess on Eesti metsades ohtlik haigustekitaja, kes mädandab ja tapab igal aastal tuhandeid puid. Eestis esinevad kuuse-juurepess ja männi-juurepess. Mis on õige nende liikide kohta? **1 punkt**

- A. Kuuse-juurepess kahjustab ainult kuuski
- B. Männi-juurepess kahjustab ainult mände
- C. Eestis kahjustavad kuuse- ja männipess põhiliselt kuuski, nulgusid, lehiseid, noori mände

Vastus: C

Millisesse organismirühma juurepess kuulub?

- A. Seened
- B. Bakterid
- C. Putukad
- D. Taimed

Vastus: A

30. Pildil on Luigemärk. **1 punkt**



Kirjuta lühidalt, mida see märk näitab?

Millistes riikides see on kasutusel, nimeta piirkond või kolm riiki:

Vastus: Keskkonnamärgis, mille saavad tooted, mille valmistamise käigus on kulutatud vähe energiat. See märk on kasutusel Põhjamaades (sh Eestis).

31. Kui visata õunasüda maha liivaluitele, siis võib selle mõnikord üles leida ka järgmisel aastal. Kui aga visata õunasüda põlluservale, siis laguneb ta mõne nädalaga. Mis põhjustab sellist erinevust? **1 punkt**

Vastus: põllumullas on mullaelustik – lagundajad, aga liivas ei ole

32. Kevadeti on leht- ja segametsa all kuivanud lehtede kiht ja niitudel tihe kulu ehk surnud taimede kiht. Suve jooksul nii kuivanud lehed kui ka kulu kaovad järk-järgult. Miks nad talvel ei kao? **1 punkt**

Vastus: talvel lagundajate elutegevus soikub, kuna on madal temperatuur (külm).

33. Mis tüüpi merereostust (mis aineid) võivad tekitada järgmised asjad: fliispusa, pesušvammid, kooriv dušigeel, hambapasta? **1,5 punkti**

Vastus: ... mikroplast

Kuidas selline reostus tekib?

Vastus: ... pesemisel reoveega merre;

See reostus võib merest meie kehasse jõuda. Kuidas?

Vastus: ... meieni tagasi toiduahelas näiteks kalade söömisel

34. Miks tekib soos turvas, aga mitte huumuserikas muld? **1 punkt**

Vastus: Vett liiga palju ja õhku liiga vähe, happeline keskkond, lagunemine osaline.

35. Eestis muutus hiljuti kõigile kohustuslikuks biojätmete eraldi kogumine ja igas majapidamises ja korteriühistus peab olema olema kompostikast või biojätmete prügikast. Mida **võib** (+) ja mida **ei või** (-) panna **biojätmete prügikasti**? **1 punkt**

- A. Sibulakoored
- B. Munakoored
- C. Puljongi keetmisest üle jäänud suured kondid
- D. Kohvipaks
- E. Puutuhk pliidi alt või ahjust
- F. Vana mootoriõli, kui on pudelist välja kallatud
- G. Kartulikoored
- H. Halvaks läinud toit
- I. Närtsinud lilled vaasist
- J. Aiajätmed, nagu niidetud rohi, puuoksad

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Vastus:	+	+	-	+	-	-	+	+	+	-

36. Mis sobib **komposterisse**, mis mitte? Palun märki vastusekasti +, kui sobib ja – kui ei sobi. **1,1 punkti**

- A. Kartulikoored
- B. Lääkpaber
- C. Puulehed
- D. Kapsalehed
- E. Lemmikloomade väljaheited
- F. Liha ja kondid
- G. Toiduõli
- H. Munakoored
- I. Niidetud rohi
- J. Puukoor
- K. Turvas

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Vastus:	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+

37. Taimekoosluste liigirikkus tavaliselt väheneb inimtegevuse mõjul. Millistes kooslustes liigirikkus säilib tänu inimese tegevusele ja väheneb selle tegevuse lõppedes? **1 punkt**

- A. Kalarikkad alad rannikumeredes
- B. Rannaniidud
- C. Laanemetsad
- D. Loopealsed
- E. Salumetsad

Vastus:	B	D
---------	---	---

38. Pea kõigil elusorganismidel looduses on parasiidid, samuti inimesel. Nimeta kaks selgrootut looma, kes on inimese parasiidid ja selgita kummagi kohta, kuidas hoiduda selle parasiidiga nakatumisest. **1 punkt**

Vastus: nahalestad, puugid, kirbud, ümarussid, paeluss jne.

39. Mis on õige (Õ), mis vale (V) hammaste tervise seisukohalt? **1,1 punkti**

- A. Hambaid peaks pesema nii hommikul kui õhtul
- B. Hambaid peaks pesema, kui need tunduvad mustad
- C. Hambaid peaks ainult pesema siis, kui on probleeme hambaaukudega
- D. Suhkrurikkaid maiustusi ei tohi üldse süüa
- E. Suhkrurikkaid maiustusi võib süüa söögikorra ajal
- F. Suhkrurikkad maiustused sobivad söögikordade vahele vahepaladeks
- G. Hambaarsti juurde peaks minema siis, kui mõni hammas valutab
- H. Hambaarsti juurde peaks minema kord aastas, kui on probleeme hammastega
- I. Hambaarsti juurde peaks minema kord aastas, ka siis, kui probleeme ei ole
- J. Logiseva piimahamba võib ise ära tõmmata
- K. Logiseva piimahamba peaks kindlasti eemaldama hambaarst

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Vastus:	Õ	Õ	V	V	Õ	V	Õ	V	Õ	Õ	V

40. Viirused ja bakterid võivad olla haigustekitajateks. Mille poolest erinevad viirused bakteritest, mis on õige (Õ) või vale (V) nende kohta? **1 punkt**

- A. Viirused koosnevad peamiselt pärilikkusainest ja seda ümbritsevast valgupakendist, nad ei ole rakulised
- B. Bakterid koosnevad peamiselt pärilikkusainest ja seda ümbritsevast valgupakendist, nad ei ole rakulised
- C. Viirused on tuumata rakud
- D. Bakterid on tuumata rakud
- E. Viirused on tuumaga rakud
- F. Bakterid on tuumaga rakud
- G. Viirused paljunevad pooldumise teel
- H. Bakterid paljunevad pooldumise teel
- I. Viirused ei saa iseseisvalt paljuneda, selleks peavad nad sisenema mõne teise organismi rakku, mis neid paljundab
- J. Bakterid ei saa iseseisvalt paljuneda, selleks peavad nad sisenema mõne teise organismi rakku, mis neid paljundab

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Vastus:	Õ	V	V	Õ	V	V	V	Õ	Õ	V

41. Reasta seedeelundkonna osad alates suust: **1,4 punkti**

- A. Peensool
- B. Söögitoru
- C. Suu
- D. Pärasool
- E. Neel
- F. Magu
- G. Jämesool

Vastus:	C	E	B	F	A	G	D
---------	---	---	---	---	---	---	---

42. Millised kaks organit allnimetatutest on veel **otseselt** seotud seedimisega, ehkki toit läbi nende ei liigu? 1 punkt

- A. Maks
- B. Neerud
- C. Kõhunääre
- D. Süda
- E. Emakas
- F. Põrn

Vastus:	A	C
---------	---	---

43. Mullas on väga rikkalik bakterikooslus. Osad mullabakterid võivad inimkehasse sattudes esile kutsuda väga tõsiseid haigusi. Millisesse järgmistest haigustest võib nakatuda haavade mullaga saastumise tagajärjel? 1 punkt

- A. Difteeria
- B. Koolera
- C. Teetanus
- D. Borreliosis

Vastus:	C
---------	---

44. Millised järgnevatest haigustest on põhjustatud toidus elavate bakterite poolt? 1 punkt

- A. Salmonelloos
- B. Tuberkuloos
- C. Botulism
- D. Malaaria
- E. Rõuged

Vastus:	A	C
---------	---	---

45. Mis on krüoteraapia? 1 punkt

- A. Teraapia, mille käigus tegeletakse inimese kõnega, näiteks nõ susisev S.
- B. Teraapia, mis tegeleb inimese vaimse tervisega, näiteks ärevus
- C. Paikne külmaravi, näiteks soolatüügaste raviks

Vastus:	C
---------	---