

## **Bioloogiaolümpiaadi (põhikool) koolivoor 2022/2023 õa**

TÜ teaduskool pakub piirkondadele ja/või koolidele võimaluse korraldada põhikooli bioloogiaolümpiaadi koolivooru teaduskooli viktoriinide keskkonnas [www.viktoriinid.ee](http://www.viktoriinid.ee).

Koolivooru ülesanded on ainult **eesti keeles**.

Teaduskooli poolt luuakse viktoriinide keskkonda ülesanded eraldi kahes vanuserühmas (VI-VII ja VIII-IX klass). Ülesannete lahendamiseks on aega 45 minutit. Korraldajad saavad ainult oma kooli või piirkonna õpilaste tulemused teaduskooli käest peale koolivooru lõppu.

Koolivooru tulemused ei sea piiranguid piirkonnavoору registreerimisel.

Kool või piirkond võib ise korraldada koolivooru.

Põhikooli bioloogiaolümpiaadi koolivoor koostöös TÜ teaduskooliga toimub **16.-18. jaanuar 2023**.

Täpsem info jaanuaris 2023.

## Küsimused 6.- 7. klass

1. Millised esitatud väidetest on õiged, millised valed?
  - A. Seened koosnevad seeneniidistikust ehk mütseelist ja vetikarakkudest
  - B. Pärmseened paljunevad nii eostega kui pungumise teel
  - C. Kõikide kübarseente viljakeha koosneb jalast, tupest, kübarast ja eoslehekestest
  - D. Putukatest on olulisemad seeneeoste levitajad seenesääsed
  - E. Enamkasutatavad seened toiduainetööstuses on pärmseened
  - F. Kõik hallitusseened on inimese jaoks kahjulikud, sest põhjustavad toiduainete riknemist

Vastus:

- A. Vale
- B. Õige
- C. Vale
- D. Õige
- E. Õige
- F. Vale

2. Õpilastele anti ülesanne teha herbaarium rabataimedest. Üks õpilane esitas õpetajale järgmise herbaariumi, millega õpetaja ei jäänud rahule, sest osa esitatud taimi ei kasva kunagi tõelises looduslikus rabas. Palun märgi kas taim kasvab rabas või mitte.

- |                |                            |
|----------------|----------------------------|
| A. Sookail     | Kasvab rabas               |
| B. Kõrvenõges  | Ei kasva looduslikus rabas |
| C. Sinikas     | Kasvab rabas               |
| D. Kanarbik    | Kasvab rabas               |
| E. Rukkilill   | Ei kasva looduslikus rabas |
| F. Küüvits     | Kasvab rabas               |
| G. Jänsekapsas | Ei kasva looduslikus rabas |
| H. Rabamurakas | Kasvab rabas               |

3. Mida vajavad rohelised taimed kasvamiseks? Palun mägi vajavad/ei vaja.

- |                   |         |
|-------------------|---------|
| A. Loomi          | Ei vaja |
| B. teisi taimi    | Ei vaja |
| C. valgust        | Vajavad |
| D. rahu           | Ei vaja |
| E. vett           | Vajavad |
| F. süsihappegaasi | Vajavad |

4. Millised keskkonnatingimused valitsevad erinevates metsatüüpides? Valik: kuiv, märg, parasniiske, toitainetevaene, toitaineterikas

Nõmmemets on ... ja ... .

Palumets on ... ja ... .

Laanemets on ... ja ... .

Salumets on ... ja ... .

Lodumets on ... ja ... .

Soomets on ... ja ... .

Vastus:

Nõmmemets on kuiv ja toitainetevaene  
Palumets on kuiv ja toitainetevaene  
Laanemets on parasniiske ja toitaineterikas  
Salumets on parasniiske ja toitaineterikas  
Lodumets on märg ja toitaineterikas  
Soomets on märg ja toitainetevaene

5. Kuidas ritsikad häält tekitavad?
- A. Hõõruvad tagajalgu vastu kattetiiva servasoon
  - B. Hõõruvad kattetiibade alusosasid teineteise vastu
  - C. Hõõruvad tagajalgu üksteise vastu

Vastus: B

6. Kes magab talveund, kes teeb taliuinakut ja kes ei maga pikemalt?
- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| A. Põhja-nahkhiir   | Talveuni         |
| B. Kasetriibik      | Talveuni         |
| C. Kährik           | Taliuinak        |
| D. Siil             | Talveuni         |
| E. Mutt             | Ei maga pikemalt |
| F. Karu             | Taliuinak        |
| G. Mäger            | Taliuinak        |
| H. Rästik           | Talveuni         |
| I. Harilik kärnkonn | Talveuni         |
| J. Karihiir         | Ei maga pikemalt |

7. Millistes selgroogsete rühmades esineb moondega areng?

- |                |          |
|----------------|----------|
| A. Kalad       | Esineb   |
| B. Kahepaiksed | Esineb   |
| C. Roomajad    | Ei esine |
| D. Linnud      | Ei esine |
| E. Imetajad    | Ei esine |

8. Rändrott, kodutuvi, prussakas - milline ühisnimetaja neid seob?

Nad on ...

- A. Koduloomad
- B. Parasiidid
- C. Inimkaaslejad

Vastus: C

9. Millised on parimad meetodid haruldaste taimeliikide kaitseks? Palun märgi jah/ei.

- |  |     |
|--|-----|
| A. Tuleb kaitsta nende kasvukohti                    | Jah |
| B. Tuleb nad sobivamatesse kohtadesse umber istutada | Ei  |
| C. Tuleb tagada neile paljunemise võimalus           | Jah |
| D. Tuleb neid kunstlikult paljundada                 | Ei  |
| E. Tuleb neid kasvatada aias                         | Ei  |

10. Millised on taastuvad, millised taastumatud loodusvarad?

- |                 |             |
|-----------------|-------------|
| A. Puit         | Taastuvad   |
| B. Nafta        | Taastumatud |
| C. Hüdroenergia | Taastuvad   |
| D. Tuuleenergia | Taastuvad   |
| E. Põlevkivi    | Taastumatud |
| F. Kivisüsi     | Taastumatud |

11. Ökosüsteemis on organismid kas tootjad, tarbijad või lagundajad. Millised organismid on lagundajateks metsa ökosüsteemis? Palun vali: on lagundaja/ei ole lagundaja.

- |                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| A. Rohhtaimed         | Ei ole lagundaja |
| B. Puud               | Ei ole lagundaja |
| C. Bakterid           | On lagundaja     |
| D. Selgrootud loomad  | On lagundaja     |
| E. Selgroogsed loomad | Ei ole lagundaja |
| F. Seened             | On lagundaja     |
| G. Vetikad            | Ei ole lagundaja |
| H. Puhmad             | Ei ole lagundaja |

12. Veri koosneb puna- ja valgelibledest ning vereliistakutest. Mis on valgeliblede ülesanne?

- A. Hapniku edasikanne
- B. Kaitse haiguste eest
- C. Katkiste veresoonte parandamine

Vastus: B

13. Kus asuvad inimese kehas tahtele allumatud lihased? Palun vali asuvad/ei asu.

- |                     |        |
|---------------------|--------|
| A. Jäsemetes        | Ei asu |
| B. Südames          | Asuvad |
| C. Veresoonte ümber | Asuvad |
| D. Luude ümber      | Ei asu |
| E. Ajus             | Ei asu |
| F. Seedeelundkonnas | Asuvad |

14. Palun vali iga elundi juurde sobiv elundkond.  
Rippmenüü elundkondadega.

Nahk	Katteelundkond
Lihased	Tugi- ja liikumiselundkond
Neel	Seedeelundkond
Süda	Vereringe-elundkond
Kõri	Hingamiselundkond
Põis	Erituselundkond
Seljaaju	Närvisüsteem
Kõrv	Meeleelundkond
Eesnääre	Suguelundkond

15. Kas nende toitude valmistamisel kasutatakse baktereid?

A. Hapukurk	Jah
B. Šokolaad	Ei
C. Salaami	Jah
D. Viiner	Ei
E. Hapukoor	Jah
F. Maasikamoos	Ei
G. Peekon	Ei
H. Keefir	Jah
I. Jogurt	Jah
J. Hapukapsas	Jah
K. Juust	Jah
L. Jäätis	Ei

## Küsimused 8.- 9. klass

1. Millised loetletud kohastumustest on taimedel kujunenud toimetulekuks kõrge välistemperatuuriga? Palun vali on/ei ole.

- |                          |        |
|--------------------------|--------|
| A. Tihe karvastus        | On     |
| B. Lehelaba suurenemine  | Ei ole |
| C. Rullunud lehelaba     | On     |
| D. Lääkiv lehepind       | On     |
| E. Lehtede punane värvus | Ei ole |
| F. Korkkude              | On     |

2. Samblikud on omapärased organismid. Millised allpool esitatud väidetest nende kohta on õiged, millised valed?

- |  |      |
|--|------|
| A. Samblikud on sümbioosis elavad liitorganismid.        | Õige |
| B. Sambliku moodustavad seenkomponent ja vetikkomponent. | Õige |
| C. Seenkomponendiks on peamiselt kottseened.             | Õige |
| D. Vetikkomponendiks on puna- või pruunvetikad.          | Vale |
| E. Vetikkomponendiks on rohevetikad või tsüanobakterid.  | Õige |
| F. Samblikud moodustavad sammaldega mükoriisat.          | Vale |
| G. Samblikke klassifitseeritakse seenkomponendi järgi.   | Õige |
| H. Samblikke klassifitseeritakse vetikkomponendi järgi.  | Vale |

3. Taimedel esineb tõusev ja laskuv vool. Milline väidetest on õige.

- A. Tõusev vool on vee ja selles lahustunud ainete edasikandumine juurtest kõigisse ülemistesse taimeosadesse läbi juhtkoe niineosa
- B. Tõusev vool on vee ja selles lahustunud ainete edasikandumine juurtest kõigisse ülemistesse taimeosadesse läbi juhtkoe puiduosa
- C. Tõusev vool on vee ja selles lahustunud ainete edasikandumine ülemistest taimeosadest juurtesse
- D. Tõusev vool on vee ja selles lahustunud ainete edasikandumine juurtest ainult lehtedesse läbi juhtkoe puiduosa
- E. Ükski eelpool pakutud variantidest pole tõene

Vastus: B

4. Mis iseloomustab kambiumirakke? Kas väide on õige või vale?

- |   |      |
|---|------|
| A. Nende abil kasvab taim pikemaks                                | Vale |
| B. Nende abil kasvab taim jämedamaks                              | Õige |
| C. Kambiumirakkudest sissepoole tekivad niinerakud                | Vale |
| D. Kambiumirakkudest sissepoole tekivad puidurakud                | Õige |
| E. Kõik niine- ja puidurakud tekivad kambiumirakkude paljunemisel | Õige |
| F. Kambiumirakud on kaotanud paljunemisvõime                      | Vale |

5. Transgeensed taimed ja loomad on organismid ...
- A. ... kelle pärilikkust on muudetud teiste organismide geenide siirdamise teel
  - B. ... kes on tekkinud populatsioonide geograafilise eraldatuse teel
  - C. ... kes on aretatud pikaajalise valiku teel teatud geneetiliste tunnuste alusel

Vastus: A

6. Millest toituvad ühepäevikuliste valmikud?.
- A. Selgrootutest
  - B. Taimede rohelistest osadest
  - C. Õienektarist
  - D. Vetikatest
  - E. Ei toitu

Vastus: E

7. Tippkiskjate esinemine mingis elukoosluses näitab selle elukoosluse ...
- A. head seisundit, sest nõrgad ja haiged loomad süüakse ära
  - B. head seisundit, sest toiduahela alumisel astmel on piisavalt energiat, et seda jätkuks ka tippkiskjani
  - C. halba seisundit, sest tippkiskjad vähendavad oluliselt eelneva astme organismide arvukust
  - D. halba seisundit, sest tippkiskjad levitavad haigusi, nt. kärntõbe

Vastus: B

8. Mida ütleb Bergmanni reegel?
- A. Püüsoojaste loomade külmadel aladel elavad isendid on suuremad kui soojadel aladel elavad isendid.
  - B. Püüsoojaste loomade soojadel aladel elavatel isenditel on väiksemad kõrvad, lühemad koonud ja sabad.

Vastus: A

9. Kui järvekeses elab viis 5-kilogrammist haugi, milline vähemalt peaks seal olema taimede biomass tonnides, kui eeldada lihtsustatud toiduahelat taimed - särg - haug? Meenuta ökoloogilise püramiidi põhimõtet!
- A. 2,5
  - B. 5
  - C. 10

Vastus: A (2,5)

10. Millised tegevused aitavad kaasa süsinikuneutraalsuse poole liikumisel?

Rippmenüü: Aitab/Ei aita

- |                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| A. Õhusaaste vähendamine           | Aitab |
| B. Toitumisharjumuste muutmine     | Aitab |
| C. Tootmistehnoloogiate uuendamine | Aitab |
| D. Tootmise ja tarbimise tasakaal  | Aitab |

11. Millist osa kuusest sööb kuuse-kooreürask, üks olulisemaid metsakahjureid Eestis?

- A. Korpa
- B. Niint
- C. Seemneid
- D. Säsi
- E. Juuri
- F. Okkaid

Vastus: B

12. Millised on rahvuspargid, millised looduskaitsealad?

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| A. Vilsandi   | Rahvuspark      |
| B. Sookuninga | Looduskaitseala |
| C. Soomaa     | Rahvuspark      |
| D. Mahtra     | Looduskaitseala |
| E. Alutaguse  | Rahvuspark      |
| F. Lahemaa    | Rahvuspark      |
| G. Endla      | Looduskaitseala |
| H. Alam-Pedja | Looduskaitseala |

13. Inimese kehas on üks huvitav koht, nagu „risttee“, mis ühendab ninaõõnt, suuõõnt, keskkõrva, söögitoru ja hingetoru. See koht on:

- A. Kõri
- B. Neel
- C. Trahhee
- D. Mandlikoopad
- E. Kuulmetõri

Vastus: B

14. Milline väide on õige viiruste kohta?

- A. Viirused erinevad elusorganismidest, sest nad ei saa iseseisvalt paljuneda.
- B. Viirused sarnanevad elusorganismidega, sest neil on rakuline ehitus.
- C. Viirused erinevad elusorganismidest, sest nad muutuvad ja arenevad aja jooksul.
- D. Viirused erinevad elusorganismidest, sest neil on pärilikkusaine ja valgud.

Vastus: A



15. Kas väide on õige või vale?

- A. Inimorganism vajab magneesiumi lihaste normaalseks tööks. Õige
- B. Inimorganism vajab rauda hapniku transportimiseks veres. Õige
- C. Inimorganism vajab kaltsiumit luude ja hammaste moodustamiseks. Õige
- D. Inimorganism vajab tsinki närvisüsteemi normaalseks tööks. Õige