

Eesti koolinoorte 58. bioloogiaolümpiaad
Piirkonnavooru küsimustik 8. – 9. klassile

Eesnimi: LILLA
Perekonnanimi: TÖNISSON
Kool: TALLINNA 21. KOOL
Klass: 8. B
Bioloogiaõpetaja: KAISA HELENA LUHT

PUNKTISUMMA:
(täidab töö kontrollija)

Sinu ees on küsimustik, milles on 50 küsimust. Valikvastustega küsimustele on üks või mitu õiget vastust, mis tuleb tähtedega tähistatud variantide hulgast üles leida. Küsimuse all on vastusekast, kuhu kirjuta oma vastusevariandi täht. Kui küsimusele on mitu õiget vastust, siis on ka kaste vastavalt niipalju. Igasse kasti võib kirjutada ainult ühe tähe! Mõned küsimused nõuavad sõnalist vastust. Need vastused kirjuta lünkadesse tekstis või punktiirjoonele. Kasuta pasta- või tindipliatsit ja püüa mitte teha parandusi. Enne vastama asumist märgi kindlasti küsimustikule oma nimi, kool, klass ja bioloogiaõpetaja nimi. Küsimustele vastamiseks on aega 2 tundi. Soovime edu!

1. Jaota taimed tabelisse nende viljatüüpide järgi.

- A pohl
- B pihlakas
- C ploomipuu
- D kartul
- E toomingas
- F tuhkpuu

luuvili	F	E
õunvili	C	D
mari	A	B

2. Täida lünk tekstis sobiva sõnaga.

Paljasseemnetaimede paljunemisorgan on käbi. Vigastatud okaspuud kaitseb haigusttekitavate bakterite ja seente eest vaik. Eestis kasvab looduslikult

4 (mitu?) okaspuuliiki. Neist kadakal ja ingispuu on lihakad käbid.

3. Mille kaudu toimub taimest vee aurumine? Jooni alla õige vastus:

vars, juur, õhulõhe, kroonleht, juhtkude

[Handwritten signature] lk 1

4. Kuidas levivad nende taimede seemned?

- A tuulega
- B loomadega
- C aktiivselt (paiskviljad)

kurereha	A
paiseleht	C
sarapuu	B
lemmalts	A
kask	A
pihlakas	B

5. Millised tunnused on omased tabelis olevatele taime- ja vetikaliikidele? Märki ristiga, kui tunnus sobib. Rist vales lahtris annab miinuspunkti.

Tunnus	Põisadru	Laanik	Kilpjalg	Harilik haab
Sisaldab klorofüllit	X	X	X	X
Paljuneb eostega	X	X		
Paljuneb seemnetega			X	X
Fotosünteesib	X	X	X	X
Omab väljaarenenud juhtkudet			X	X
Kinnitub juurte abil			X	X
On orgaanilise aine tootja	X	X	X	X

6. Millised väited tolmutterade ja tollemise kohta on tõesed?

- A Tolmutterades sisalduvad seemnerakud.
- B Tolmutterad valmivad ainult õitsevatel taimedel.
- C Kõigi taimeliikide tolmutterad on sarnased.
- D Tollemine võib toimuda tuule või loomade abil.
- E Isetollemise korral viljastub munarakk samalt taimelt pärineva seemnerakuga.
- F Võõrtollemise korral viljastub munarakk samalt taimelt pärineva seemnerakuga.
- G Kõigi kaasajal esinevate taimeliikide paljunemisel toimub tolmeldamine.

A	D	E
---	---	---

7. Milliste taimerühmade kohta käivad alljärgnevad väited:

- A Nad kasvavad.
- B Nad paljunevad eostega.
- C Nad paljunevad seemnetega.
- D Neil puuduvad juured.
- E Põhiliselt neist on tekkinud kivisüsi.
- F Neil on viljad.
- G Neil on tolmutterad, kuid pole õisi.

samblad	D	B	A
sõnajalgtaimed	E	B	A
paljasseemnetaimed	A	C	G
õistaimed	F	A	C

8. 2018. aasta puu oli laukapuu. Mis on õige tema kohta:

- A Ta on alati puukujuline
- B Ta on alati põõsakujuline
- C Ta võib olla nii puu- kui põõsakujuline
- D Ta on lähedases suguluses ploomi- ja kreegipuuga
- E Ta on lähedases suguluses õuna- ja pirnipuuga
- F Tema viljad on mürgised
- G Tema viljad on söödavad
- H Ta on Eestis laialt levinud
- I Ta on Eestis haruldane ja looduskaitse all

C	D	G	I
---	---	---	---

9. Majavamm on seen, mis on ohtlik puidust hoonetele. Mis on õige tema kohta?

- A Majavamm on Eestis ka looduses esinev seen.
- B Majavamm esineb meil ainult hoonetes.
- C Majavammi on lihtne tõrjuda, kui hävitada hoolikalt kõik tema viljakehad.
- D Majavammi on raske tõrjuda, sest tema niidistik levib puidus laialdaselt.
- E Majavamm kasvab ja hävitab puitu väga aeglaselt.
- F Majavamm kasvab ja hävitab puitu kiiresti.
- G Majavamm vajab elamiseks temperatuuri üle 25°C.
- H Majavamm vajab elamiseks temperatuuri alla 25°C.

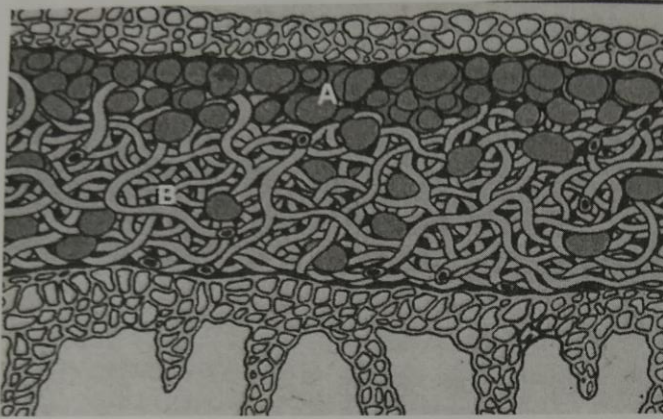
B	D	F	H
---	---	---	---

10. Milline organism on kujutatud pildil?

..... Sambalike

Millisesse rühma see organism kuulub? Jooni alla õige!

algloomad, bakterid, seened, taimed, loomad



Mida tähistavad tähed A ja B.

A. Photobiont.....

B. Sein.....

Mis tüüpi suhe on A ja B vahel? Jooni alla õige!

sümbioos, parasitism, neutralism, kisklus

11. Tehti katse, mille käigus uuriti, kuidas mõjutab kasvuhoones kasvatamine salatitaimede kasvu.

Uuringu käigus koguti järgnevaid andmeid:

- 1) temperatuur avamaal;
- 2) temperatuur kasvuhoones;
- 3) taimede mass avamaal;
- 4) taimede mass kasvuhoones.

Milliseid andmeid tuleb võrrelda, kui soovitakse teada saada kasvuhoone tingimuste mõju lehtsalati kasvule?

- A 1 ja 2
- B 1 ja 3
- C 2 ja 4
- D 3 ja 4

D

12. Selles metsas kasvab nii lehtpuid kui okaspuid. Põõsarinne on olemas, kuid sageli hõre. Rohurinne võib mõnikord puududa. Kui rohurinne on olemas, siis on seal vähe kõrrelisi, rohttaimed on laiade lehtedega, suudavad kasvada niiskes ja hämaras. Samblarinne on kohati nii tihe, et takistab rohttaimede seemnete idanemist, aga samblarinne võib ka puududa.

Millist metsatüüpi on kirjeldatud? ..Segamets..

Mis puuliik on tavaliselt selles metsatüübis enamuspuuliigiks? ..Kuuik.....

13. Reasta erinevad metsad inimõju kasvu ja elurikkuse vähenemise suunas.

- A põlismets
- B loodusmets
- C majandusmets
- D ürgmets

D	A	B	C
---	---	---	---

→
inimõju kasvu ja elurikkuse vähenemine

14. Toiduahel algab alati taime või vetikaga. Miks? Leia kõige õigem vastus.

- A Vetikate ja taimede biomass on suurem kui teistel organismidel.
- B Vetikad ja taimed on rohelist värvi.
- C Vetikad ja taimed on põhilised orgaanilise aine tootjad.
- D Vetikatest ja taimedest toituvate organismide arvukus on kõige suurem.
- E Vaid vetikad ja taimed suudavad ümbritsevast keskkonnast mineraalaineid omastada.

C

15. Eestis sajab rohkem vihma kui ära aurab. Maa-alal, kust vesi ära ei voola, võib toimuda näiteks rabastumine (olemasoleva taimestiku asendumine rabataimedega ja turbakihi kasv). Sellistel aladel kasvavaid metsi nimetatakse rabastuvateks metsadeks. Kuidas lageraie rabastuvas metsas mõjutab rabastumist?

- A Aeglustab rabastumist, sest päikesele ja tuulele avatud maa-alalt aurub rohkem vett kui metsaga kaetud alalt.
- B Kiirendab rabastumist, sest enne puude kaudu aurunud vesi jääb nüüd maapinda.
- C Lageraie ei mõjuta rabastumist.

B

16. Millised väidetest on õiged?

- A Toiduahelad moodustavad looduses keerulisi toiduvõrgustikke.
- B Enamus organisme kasutab toiduks ühte toiduobjekti.
- C Mida keerulisem on toiduvõrgustik, seda ebapüsivam on ökosüsteem.
- D Toiduahelas antakse järgmisele astmele edasi umbes 10% eelmiselt astmelt saadud energiast.
- E Mõõda toiduahelat kandub edasi rakkudesse talletatud energia.
- F Toiduahelas peab selle toimimiseks olema alati vähemalt 9 astet.

A	D	E
---	---	---

17. Lääne-Eestis Laelatu puisniidul on registreeritud suurim soontaimede liigirikkus Põhja-Euroopas – 76 liiki ühel ruutmeetril. Mis on sellise liigirikkuse aluseks?

- A Muld on lämmastikurikas, kõik taimeliigid on lopsaka kasvuga.
- B Muld on lämmastikuvaene, suurekasvulised taimeliigid ei saavuta oma maksimaalset suurust.
- C Muld on huumusrikas, kuna paekivi peal asuvates muldades on huumus püsiv ega lagune.
- D Muld on huumusvaene, kuna nii suure taimeliikide arvu korral ei ole mullaelustikule (lagundajad) enam ruumi.
- E Puisniidul on nii varjulisi kui päikesele avatud elupaiku.
- F Puisniidul on ainult päikesele avatud elupaigad.
- G Heinaniitmine igal aastal üks kord tagab liigirikkuse.
- H Ilma iga-aastase niitmiseta oleks Laelatu liigirikkus veelgi suurem.

A C E G

18. Mis on liik? Millised on õiged väited?

- A Ühe liigi moodustavad ühes ja samas metsas kasvavad ülsed.
- B Ühe liigi moodustavad nii kahe- kui kolmeaastased rasvatihased.
- C Ühe liigi moodustavad omavahel viljakaid järglasi andvad rebased.
- D Ühe liigi moodustavad kõik karud sõltumata oma elupaigast.

C D

19. Kui hiirekõrv ja põldsinep on samast ristõieliste sugukonnast, siis on nad kindlasti ka...

- A samast liigist
- B samast seltsist
- C samast hõimkonnast
- D samast perekonnast

B C

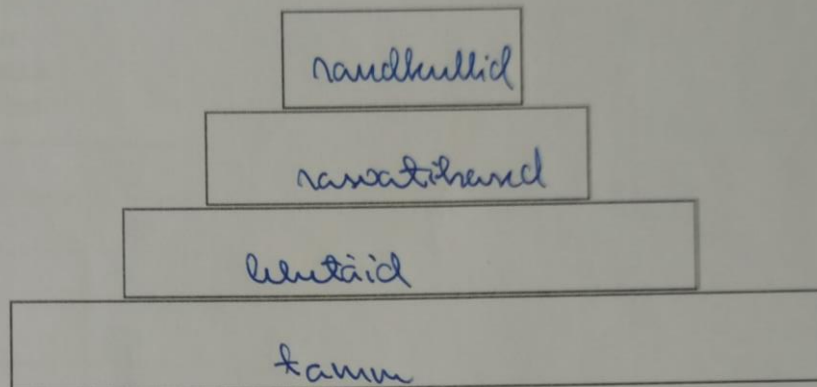
20. Järjesta eluslooduse organiseerituse tasemed alustades madalamast.

- A ökosüsteem
- B populatsioon
- C biosfäär
- D kooslus

isend → B → D → A → C

21. Vali loetelust sobivad organismid ja kirjuta need püramiidi astmetele vastavalt nende kohale toiduahelas.

lehetäid, tamm, raudkullid, rasvatihased



Kes on selles biomassi püramiidis tootja? ...Tamm.....

22. Milline liigi geenidega seotud omadus tagab, et liik on võimeline ellu jääma keskkonnamuutuste muutudes, nakatumisel uute haigustekitajatega, mitme järjestikuse ebasoodsa ilmaga aasta järel ja ka siis, kui mõnel aastal pole isaste ja emaste arv tasakaalus?

- A liigiline mitmekesisus
- B geneetiline muutlikkus
- C geneetiline ühetaolisus

B

23. Mikroplastiks nimetatakse pisikesi plastikilde ja -helbeid, mis on enamasti silmale nähtamatud. Mikroplast tekib plastikust asjade (kilekotid, ühekordsed nõud, mänguasjad, masinaosad jms.) lagunemisel merevee ja päikesekiirguse toimele. Millised väited on mikroplasti kohta tõesed?

- A Plastiku lagunemisel mikroplastiks, nagu langenud lehtede kõchnemiselgi, vabanevad taimedele vajalikud mineraalained ja süsihappegaas.
- B Lagunev plastik muutub huumuseks ja vetikad saavad seda kasutada.
- C Mikroplast ei kõdune.
- D Mikroplasti söönud mereloomad haigestuvad kergesti.
- E Mikroplast settib meredes ja ookeanides ning seega ei ohusta veeorganisme.
- F Mikroplast takistab loomade kasvamist, sest nad söövad seda, kuid ei seechi.
- G Mikroplast ei kahjusta loomi, sest läbib nende seedekulgla muutmatusa.
- H Mikroplasti esineb rohkesti kõigis ookeanides.

C D F H

24. Millisesse loomarühma kuuluvad need loomad? Iga nime võib kasutada ainult 1 kord.

- A liimuksolge
- B apteegikaan
- C metsakuklane
- D kalmaar
- E meririst
- F krevett
- G hallasääsk
- H sametlest

karikloomad	E
ümarussid	A
rõngussid	B
peajalgseid	D
vähid	F
ämblikulaadsed	H
kahetiivalised	G
kiletiivalised	C

25. Kes on lihtsaimad loomad, kellel esineb peajulaadne närvisüsteemi osa?

- A ainuõõssed
- B ussid
- C okasnahksed
- D putukad

A

26. Kes on lihtsaimad loomad, kellel on vereringe?

- A lameussid
- B ümarussid
- C rõngussid
- D kiduussid

C

27. Vihmaussidel on suur regeneratsiooni- ehk kaotatud kehaosade taastamise võime. Kas poolitatud vihmaussi mõlemad tükid suudavad kaotatud osad taastada?

- A Jah, poolitatud vihmaussist kasvab 2 uut ussi.
- B Ei, sabapoolne ots suudab kasvatada uue pea, vastupidi mitte
- C Ei, peapoolne ots suudab kasvatada uue saba, vastupidi mitte

C

28. Milliste loomade puhul saab muna ja munaraku vahele tõmmata võrdusmõrgi?

- A ahven
- B rohukonn
- C stepikilpkonn
- D õõsorr

C D

29. Enamiku imetajate karvastik on mitmekihiline. Leia loetelust õiged karvakatte kihtide nimetused.

- A väliskarv
- B pealiskarv
- C vahekarv
- D sisekarv
- E aluskarv

E B

30. Millistel loomadel esineb lisaks sugulisele paljunemisele ka mittesugulist paljunemist?

- A ämblikud
- B mardikad
- C käsnad
- D meriroosid
- E hüdrad
- F karbid
- G teod

C D F

31. Täida lüngad tekstis.

Lüljalgsete liike on maailmas üle ..2...(mitme?) korra rohkem kui kõiki ülejäänud loomaliike kokku.

Suuremad lüljalgsete rühmad on ..hiletüvalised.., ..kahetüvalised..... ja ..mardikalised.....

32. Millised on lüljalgsete ühised tunnused?

- A kõigil on liitsilmad
- B kõigil on lüliline keha
- C kõigil on kehasisene viljastumine
- D kõigil on kitiinainest kest
- E kõigil on lülilised jätked (jalad, tundlad jm)
- F kõigil on kehaväline seedimine

B E D

33. Millised loomad arenevad täis-, millised vaegmoondega?

- A lauluritsikas
- B marjalutikas
- C kirp
- D pähklikärsakas
- E puuviljakärbes
- F metsaprussakas

täismoondega	C	D	E
vaegmoondega	A	B	F

34. Liblikatel on 4 elustaadiumi/elujärku. Nimeta need!

1. Röövile
2. Valmike
3. Nukke
4. Täiskasvanud liblikas

Millises elujärgus talvituvad meie kevadel esimeste hulgas lendama hakkavad lapsuliblikas ja väike-koerliblikas?

..... Nukkena.....

35. Seente viljakehasid kasutavad toiduks sajad seenekärblaste ja seenesääsklaste liigid, kelle vastseid tunneme rahvakeeli „seeneussidena“. Kirjuta vastuseks **jah** või **ei**.

Kas seenussid saavad elada ja toituda inimese jaoks mürgistes seentes? **Ei**.....

Kas saame seenusside olemasolu või puudumise alusel otsustada, kas seen on mürgine või

mitte? **Jah**...

36. Milliste rühmade esindajad asustavad imetajate soolestikku ja aitavad toitu seedida ja/või toota imetajale vajalikke aineid?

- A viirused
- B bakterid
- C algloomad
- D seened
- E ussid
- F lestad

B	C	D
---	---	---

37. Lõpeta laused.

Ainuke Eesti...

... õhus liuglemisvõimeline imetaja on ... lendorav

... mürgine madu on ... nõtkik

... munev sisalik on ... kivimisehik

... jalutu sisalik on ... vankeuss

... mageveest merre kudema siirduv kala on ... angerjas

... pärismaine kaslane on ... ilves

... mullas elav loomtoiduline imetaja on ... mullamutt

... rannikumeres kohatav meduus / ainuõõsne on ... milleinall'keus

... poegiv kala on ... ajalik

38. Kes neist loomadest kuuluvad 1. kaitsekategooriasse?

- A kõre
- B järvekonn
- C sookurg
- D siniraag
- E laululuik
- F viigerhüljes
- G rabapüü
- H euroopa naarits
- I kivinugis

A	C	H	E
---	---	---	---

39. Mõned rakud inimese kehas on võimelised sarnaselt algloomadele ja bakteritele iseseisvalt liikuma. Leia loetelust kaks sellist rakutüüpi.

- A punased vererakud
- B valged vererakud
- C vereliistakud
- D silelihasrakud
- E võõtlihasrakud
- F munarakud
- G spermatoosoidid

B	G
---	---

40. Millised loetletud kudetest kuuluvad sidekoe hulka?

- A rasvkude
- B närvikude
- C veri
- D luukude
- E silelihaskude
- F epiteelkude

E	A	B
---	---	---

41. Värvipimedust esineb väga mitmes eri vormis, alustades sellest, et ei suudeta eristada mõnd konkreetset värvitooni, kuni selleni, et nägemine on täielikult must-valge. Milline värvipimeduse vorm esineb inimestel kõige sagedamini?

- A ei eristata punast ja sinist
- B ei eristata rohelist ja sinist
- C ei eristata punast ja rohelist

C

42. Millised seedeprotsessi etapid toimuvad seedekulglas erinevates osades?

- A Seedimist ei toimu
- B Eemaldatakse tahked toidujäägid
- C Süsivesikute ja valkude koostisosad, vitamiinid ja mineraalid imenduvad verre
- D Vesi ja vitamiinid imenduvad vereringesse
- E Algab süsivesikute lõhustumine
- F Algab valkude lõhustumine
- G Toimub rasvade lõhustumine, jätkub valkude ja süsivesikute lõhustumine

suuõõs	E
neel ja söögitoru	F
magu	G
kaksteistsõrmik	A
peensool	D
jämesool	C
pärak	B

43. Milline seedeensüüm osaleb valkude lõhustamisel?

- A amülaas
- B pepsiin
- C lipaas

A

44. Pärilikkusaine DNA on rakutuumas koondunud kromosoomidesse, kusjuures üks kromosoom moodustub ühest DNA-molekulist ja sellega seotud valkudest. Mitu DNA-molekuli on inimese keharakkude tuumades?

- A 22
- B 23
- C 24
- D 44
- E 46
- F 48

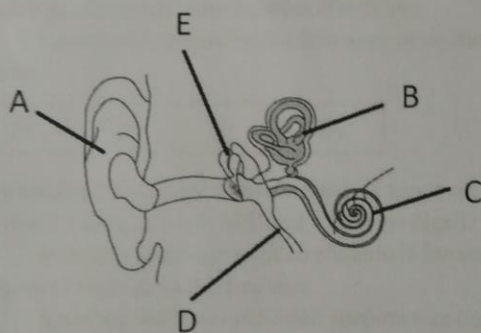
C

45. Millistes rakkudes tekkivad mutatsioonid on pärilikud?

- A naharakkudes
- B vererakkudes
- C munarakkudes
- D närvirakkudes
- E maksarakkudes
- F seemnerakkudes
- G tüvirakkudes

C F

46. Millised kõrva osad on joonisel tähistatud?



tasakaaluelund	B
kuulmeluukesed	E
kõrvalest	A
tigu	C
kuulmetõri	D

47. Millised on vee ülesanded inimese organismis?

- A neelamisrefleksi käivitamine
- B püsiva sisekeskkonna loomine
- C kehatemperatuuri reguleerimine
- D söõgiisu tekitamine
- E toitainete lahustamine ja transport

B	C	E
---	---	---

48. Kus asuvad haistmisrakud inimesel?

- A kogu ninaõõne limaskestalt ühtlaselt
- B ninaõõne alaosas neelu lähistel
- C ninaõõne ülaosas

A

49. Inimese keha sees ja pinnal elavad bakterid moodustavad mikrobiomi. Millised väited mikrobiomi kohta on tõesed?

- A Koos elavatel inimestel on mikrobiom sarnasem kui eri kohtades elavatel inimestel.
- B Tehiskeskkonnas elavate inimeste soolestiku mikrobiom suhteliselt liigirikas võrreldes loodusrahvastega.
- C Mikrobiom on inimesel kaasasündinud ning muutumatu kogu elu jooksul.
- D Mikrobiom sõltub eluviisist ja toitumisest.
- E Soolestiku mikrobiom on kahjutu ja kasutu kaasleja inimesel.
- F Soolestiku mikrobiom toodab B- ja K- vitamiine ja toetab immuunsust.
- G Vastsündinu saab esimese mikrobiomi sündimise käigus emalt, lisanduvad bakterid asjadelt ja inimestelt tema vahetus läheduses.
- H Lootel tekib mikrobiom kuu aega enne sündi ning seega on see vastsündinul täielikult olemas.

A	D	F	G
---	---	---	---

50. Kehaliselt aktiivsete inimeste vaimne tervis on keskmiselt parem kui inimestel, kes on kehaliselt väheaktiivsed. Millised väited on õiged?

- A Kehaline aktiivsus ergutab südame ja kopsude tööd ning peaaegu on paremini varustatud hapniku ja toitainetega.
- B Kehaline aktiivsus pidurdab seedimist ja tagab selle arvelt parema verevarustuse ajus.
- C Füüsilise töö ajal kasutame erinevaid ajuosaid võrreldes vaimse tööga, võimaldades vaimse töö piirkondadele ajus puhkust.
- D Lihastes tekkiv piimhape ergutab mõtlemisprotsesse.
- E Kehaline aktiivsus vähendab närvipinget ja suurendab enesekindlust.
- F Keskendumisvõime, mida arendatakse treeningul, aitab kaasa ka vaimse töö juures.
- G Vaimse tervise parandamiseks on vajalik tugev treening vähemalt 3 korda nädalas.
- H Kehaliselt aktiivne saab olla siis ja ainult siis, kui on võimalik tegeleda meeldiva spordialaga treeneri juhendamisel.

A	C	E	F
---	---	---	---