

Eesti koolinoorte 56. bioloogiaolümpiaad
Piirkonnavooru küsimustik 8. – 9. klassile

Eesnimi:
Perekonnanimi:
Kool:
Klass:
Bioloogiaõpetaja.....

PUNKTISUMMA:

--

(täidab töö kontrollija)

Sinu ees on küsimustik, milles on 45 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 või numbrilist vastust. Need vastused kirjuta lünkadesse tekstis, kasti või vabale alale küsimuse all. 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. Millistel loetletud loomadest on suletud vereringe?

- A vähk
- B vihmauss
- C ämblik
- D lamelane
- E hai

--	--

2. Kes nendest putukatest arenevad täis-, kes vaegmoondega?

- A admiral
- B vesineitsik
- C lauluritsikas
- D talukimalane
- E hobusipelgas
- F puuviljakärbes
- G rohutirts
- H marjalutikas

täismoondega				
vaegmoondega				

3. Kes järgmistest imetajatest kuuluvad Eestis looduskaitse alla?

- A orav
- B tähnikhirv
- C saarmas
- D valgejänes
- E mutt
- F tiigilendlane
- G lagrits
- H hunt
- I viigerhüljes

--	--	--	--

4. Kriipsuta kaldkriipsuga eraldatud sõnadest **vale** läbi!

Eestis on rasvatihane üldlevinud ja arvukas **talikülaline/ haudelind**. Ta pesitseb kõikvõimalikes puistutes, ainult **puht-lehtmetsad/puht-okasmetsad** ei ole talle väga sobivad, sest seal on vähe õõnsusi pesitsemiseks. Pesa ehitab rasvatihase **emaslind/isaslind** tavaliselt puuõõnsusse või pesakasti. **Asulates /metsades** asuvad rasvatihase pesad üksteisest vähemalt 100 m kaugusel. Haudeperiood kestab 12-14 päeva, haub ainult **emaslind/isaslind**, poegi toidavad mõlemad vanemad. Teises kurnas on mune tavaliselt **rohkem/vähem** kui esimeses. Me peaksime pesakaste peale pesitsemisperioodi puhastama, et vähendada nendes **parasiitide /väljaheidete** hulka. Suvel toituvad rasvatihased suhkrurikastest **marjadest/väikestest selgrootutest**, talvel on tema toiduks ka seemned. Rasvatihane **kogub/ei kogu** endale talveks toiduvarusid. Meie noortest rasvatihastest osa läheb lääne- ja lõuna poole talvituma, rohkem on nende seas **asulatihaseid/metsatihaseid**.

5. Mitu kaelalüli on konnal, mitu koeral ja mitu inimesel? Kirjuta number kasti.

KONN	
KOER	
INIMENE	

6. Lõpeta laused loetelust valitud sõnadega! Osa sõnu jääb üle!

trahhee, kops, vihmauss, kehapind, torujas, käsn, ava, raamatkops, sool

Ainsad loomad, kellel toimub kogu seedimine spetsiaalsetes rakkudes, on

Kõige lihtsam seedesüsteem on ainuõõssetel ja paljudel lameussidel – nende kehas on selleks õõs, millel on ainult üks.....

Keerukamate loomade seedesüsteem on

Selgrootute lihtsaim viis on hingata

Selgrootutel on hingamiseks ka erilised elundid: lõpused, trahheed ja

Suurem osa putukaid hingab

7. Paljudel loomadel on oma arengus vastsestaadiume. Sageli on konkreetse rühma vastsetüübi jaoks kasutusel ka oma nimetused. Kuidas nimetatakse loetletud loomade vastsestaadiume?

- A Äädikakärbes
- B Kõre
- C Admiral
- D Ninasarvikpõrnikas
- E Harivesilik
- F Haug
- G Pääsusaba
- H Harilik maipõrnikas
- I Porikärbes
- J Linask

MAIM		
RÖÖVIK		
TÕUK		
KULLES		
VAGEL		

8. Keskaegkond oli roomajate õitsenguaeg. Millised loetletud rühmadest on kujunenud esimestest roomajatest?

- A saurused
- B kõhrkalad
- C luukalad
- D linnud
- E sabakonnad
- F imetajad
- G maod
- H sisalikud
- I kilpkonnad
- J varaanid
- K härgkonnad
- L rüükalad

--	--	--	--	--	--	--

9. Täida lüngad loetelust valitud sõnadega. Osa sõnu jääb üle!

lesk, orb, mesilasema, tööline, sõdur, valvur, viljastatud, viljastamata

Isamesilasi kutsutakse ka, nad kooruvad munadest.

Kui munadest koorunud vastseid toidetakse toitepiimaga, siis

arenevad neist, kui suira ja meega, siis

10. Viirused on üliväikesed bioobjektid, mis asuvad elus ja eluta looduse piiril.

Täida tabel!

- A pole rakulist ehitust
- B võime kiiresti muutuda
- C on olemas pärilikkusaine ja valgud
- D üliväikesed mõõtmed
- E võime pika aja jooksul areneda
- F puudub iseseisev ainevahetus ja paljunemisevõime

Viiruste sarnasused elusolenditega			
Viiruste erinevused elusolenditest			

11. Võrdle steriilimist ja pastöörimist. Jaga sobivad väited tabelisse.

- A Toimub temperatuuril 40-50 kraadi C, kõrge rõhu all
- B Toimub temperatuuril 70-90 kraadi
- C Toimub temperatuuril kuni 120 kraadi, kõrge rõhu all
- D Hävivad bakterirakud kuid spoorid säilivad
- E Hävivad ainult bakterite spoorid, bakterirakud säilivad
- F Hävivad nii bakterirakud kui ka spoorid
- G Kasutatakse toiduainete igaveseks säilitamiseks
- H Kasutatakse toiduainete pikaajaliseks säilitamiseks ja operatsiooni-inventari puhastamiseks
- I Kasutatakse toiduainete lühiajaliseks säilitamiseks

steriilimine			
pastöörimine			

12. Tehti katse:

nelja purki (A, B, C ja D) lisati erinevaid aineid järgmiselt:

purkidesse A ja B 25 g pagaripärmi ja 1 tl suhkrut

purkidesse C ja D 25 g pagaripärmi ja 1 tl keedusoola.

Purgid A ja C pandi sooja ruumi (temperatuur 35° C), purgid B ja D jahedasse ruumi (10° C).

Purgid suleti õhupallidega gaasi kogumiseks ja lasti seista 1 tund.

Millise purgi õhupall täitus kõige suurema hulga gaasiga?

Millise gaasiga oli tegu?

Kas ja millistes purkides gaasi üldse ei tekkinud?

Millist protsessi uuriti?

Millisesse eluslooduse riiki kuuluvad seda protsessi tekitavad organismid?

.....

13. Samblikud on huvitavad kooseluorganismid, kes koosnevad seenest ja vetikast ning kasvavad tihti puudel ja kividel. Millised laused nende kohta on õiged?

- A Ükski samblikuliik ei talu üldse õhusaastet.
- B Mõned samblikuliigid taluvad õhusaastet paremini, teised halvemini.
- C Kõik samblikuliigid taluvad õhusaastet hästi.
- D Linnades ei kasva üldse samblikke.
- E Linnas kasvab igal pool sama palju samblikuliike.
- F Puhtama õhuga piirkonnas kasvab rohkem samblikuliike.
- G Puhtama õhuga piirkonnas kasvab vähem samblikuliike.

--	--

14. Paiguta loetletud organismid tabelisse. Kaks neist tabelisse ei sobi.

- A lehis
- B metsakäharik
- C kibuvits
- D islandi käokõrv
- E kadakas
- F sookask
- H põldosi
- I karukold

SÕNAJALGTAIM		
PALJASSEEMNETAIM		
KATTESEEMNETAIM		

15. Millised on okaspuudele iseloomulikud kohastumused, mis aitavad neil taluda põuda ja/või külma?

- A Nad on igihaljad.
- B Nende lehed on okka- või soomusekujulised.
- C Neil ei ole lehti.
- D Nad on kasvuvormilt puud.
- E Neil on kestaga kaitstud seeme ja tolmutera, nad ei vaja viljastumiseks tilkvett.
- F Nende käbid asetsevad kõrgel puu võras.
- G Nad on tuultolmlejad.
- H Neil on õhulõhed.
- I Õhulõhed on lehe all süvendites.

--	--	--

16. Ligikaudu mitu protsenti õhus olevast hapnikust toodavad vetikad?

- A 30 %
- B 55 %
- C 75 %
- D 90 %

--

17. Kuidas töötavad õhulõhed?

- A Kui õhulõhede sulgrakud on veega küllastunud, on õhupilu avatud
- B Õhulõhede rakkudes pole elutegevust, nad ainult avavad ja sulgevad õhupilu
- C Kui taim on veepuuduses, on suurem osa õhulõhesid suletud
- D Kui taim on veepuuduses, on kõik õhulõhed suletud
- E Maismaataimedel on õhulõhed valdavalt lehe alumisel pinnal
- F Veetaimedel õhulõhed puuduvad
- G Õhulõhesid leidub ainult lehtedel
- H Õhulõhesid leidub nii varrel kui ka lehtedel
- I Kõrbetaimedel on õhulõhed päeval avatud ja öösel suletud

--	--	--	--

18. Tavaliselt on õistaime õis või õisik suunatud ülespoole või asub maapinnast kõrgemal, et tagada risttolmlemist. Metspipra õis on aga suunatud vastu maapinda ja jääb lehtede varju. Kuidas on tagatud selle taime tolmlemine?

- A tolmlleb vee abil
- B ei vaja tolmlemist, seemed arenevad ilma viljastamata
- C tolmeldajateks on nälkjad
- D ei moodustagi seemneid, paljuneb ainult vegetatiivselt

--

19. Kellest on jutt?

Neid elab nii vees kui maismaal, veekogudes on nad toiduahelate esimeseks lüliks. Nende seas on nii üherakulisi kui hulkrakseid liike. Mõned liigid moodustavad kolooniaid.

.....

20. Kirjuta kolm kohastumist, mis on taimedel kujunenud putuktolmlemiseks.

1.

2.

3.

21. Mitu rahvusparki on Eestis? Kirjuta number kasti.

Nimeta need!

22. 2017. aasta seen on kukeseen. Millised faktid iseloomustavad kukeseent?

- A Moodustab mükoriisa nii kuuse, männi kui ka lehtpuudega
- B Sisaldab olulisel määral D-vitamiini
- C Paljuneb seemnetega
- D Vajab viljakeha moodustamiseks otsest päikesevalgust
- E Sisaldab ainet, mis on putukatele mürgine
- F Moodustab mükoriisa ainult männiga
- G Toodab ise oma eluks vajalikud orgaanilised ained.

--	--	--

23. Mida tähendavad sellised märgid kaubal?



- A Tootmisel ei ole kasutatud orjatööd.
- B Tootmisel ei ole kasutatud kahjurite ja umbrohu tõrjumiseks kemikaale.
- C Tootmisel ei ole kasutatud lapstööjõudu.
- D Tootmisel ei ole kasutatud mineraalväetisi.
- E Selle toote kasvatajatele ja koristajatele ning teistele tootjatele on makstud õiglast tasu.
- F Tootmisel on jälgitud mahepõllunduse reegleid.
- G Tootmise käigus ei ole kahjustatud kohaliku kogukonna heaolu.
- H Nende toodete valmistamisel ei ole kasutatud geneetiliselt muundatud taimi.

--	--	--	--

24. **Pärandkooslus** (ehk **pool-looduslik kooslus**) on niisugune elukooslus, mis on looduslikust kooslusest kujunenud mõõduka inimõju tulemusel. Pärandkooslused koosnevad pärismaisest elustikust ja on tihti liigirikkad. Millised alljärgnevatest kuuluvad pärandkoosluste hulka?

- A Põld
- B Puisniit
- C Park
- D Ürgmets
- E Rannaniit
- F Lammi- e luhaniit
- G Raba
- H Madalsoo
- I Kasutatud turbaväli
- J Koduaed

--	--	--

25. Mis ühendab järgnevaid Eestis elavaid liike (kirjuta mõiste!)?

Signaalvähk, kährikkoer, sosnovski karuputk, kanada kuldvits, mink, vesikatk, tõruvähk, galeega ehk kitsehernes, kaug-ida unimudil

Eesti looduses on nad kõik(mõiste)

26. Indikaatorliik on selline liik, mille esinemise või puudumise alusel saame teha järeldusi keskkonnatingimuste või teiste liikide kohta. Millised on hea indikaatorliigi tunnused?

- A on tundlik keskkonnamuutustele
- B talub keskkonnamuutusi hästi
- C toitub vaid piiratud hulgast toiduobjektidest
- D võib toituda väga erinevatest objektidest
- E on kohastunud kõigi keskkonnatingimuste suure varieerumisega
- F on kohastunud mingi keskkonnatingimuse väikese varieerumisega

--	--	--

27. Soo arengu esimeseks astmeks võib olla näiteks järve kinnikasvamine, kõrgeimaks astmeks on aga raba. Millised kaks arenguastet jäävad nende vahele?

..... ja

28. Millised väited raba kohta on õiged?

- A valitsevateks samblaliikideks on karusamblad
- B raba keskel võib kohata järvesarnaseid laukaid
- C taimedel on pikad sammajuured, et põhjaveeni ulatuda
- D taimed saavad kõik vajalikud toitained õhust
- E rabas kasvab putuktoiduline taim huulhein

--	--	--

29. Looduses elab järglaste saamiseks piisava vanuseni vaid väike osa sündinud isenditest. Kuidas nimetatakse seda nähtust või mehhanismi?

- A kohastumine
- B olelusvõitlus
- C kohanemine
- D evolutsioon

--

30. Pane ökoloogilised mõisted õigesse järjekorda, alustades kõige väiksemast üksusest.

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

--	--	--	--	--

31. Liikide elupaikade killustumine, suure pideva elupaiga asendumine hulga väikeste elupaikadega on üks tõsisemaid probleeme tänapäeva maailmas. Reasta õigesti elupaiga killustumisele järgnev ahelreaktsioon.

- A Juhuslik keskkonnatingimuste muutus võib põhjustada populatsiooni hukkumise.
- B Populatsiooni isendid paljunevad ainult omavahel ning muutuvad geneetiliselt sarnaseks.
- C Liik satub väljasuremise ohtu.
- D Isendid ei liigu ja seemned ei levi ühest killust teise – populatsioonid on üksteisest isoleeritud.
- E Populatsioonide arv väheneb.
- F Populatsioonide vastupanuvõime muutustele langeb.

--	--	--	--	--	--



32. Kas looduses on tihedam liigisisene või liikidevaheline konkurents?

33. Mis juhtub, kui inimene leidis pimedas villase eseme, mida oli otsinud? Reasta õigesti närvisüsteemis toimuvad protsessid.

- A Villase riide puudutus vastu sõrmeotsi
- B Närviimpulsi edasikandumine mööda aksonit
- C Dendriitide ärritus
- D Närviimpulsi edasikandumine kesknärvisüsteemis
- E Närviimpulsi teke
- F Närviimpulsi edasikandumine lihastesse
- G Info analüüs
- H Sõrmede haaramisliigutus

--	--	--	--	--	--	--	--



34. Mis põhjustab kehvveresust ehk aneemiat?

- A kaaliumi puudus organismis
- B raua puudus organismis
- C hemoglobiini vähesus veres
- D valgete vererakkude vähesus

--	--

35. Vanasõna ütleb: vesi suured laevad kannab, vesi palju jõudu annab. Kuigi puhas vesi ei sisalda orgaanilisi aineid ning mineraalainete sisaldus jääb alla 1g liitri kohta, on vee joomine inimese elutegevuseks väga oluline.

Inimene omastab vett seedeelundkonna kaudu. Kustkaudu aga **liigne vesi** inimese kehast väljub?

- A Lihased
- B Hingamiselundkond
- C Soolestik
- D Silmad
- E Maks
- F Erituselundkond

--	--	--

36. Organismis moodustatavad kaitsevalgud, mida kasutatakse haigustekitajate vastu võitlemisel on ...

- A viirused
- B õgirakud
- C ribosoomid
- D antikehad

--

37. Inimese närvisüsteem jaguneb somaatiliseks ja autonoomseks. Kumb neist juhib loetletud protsesse ja tegevusi?

- A higistamine
- B jooksmine
- C hingamine
- D seedimine
- E noogutamine
- F istumine

SOMAATILINE			
AUTONOOMNE			

38. Allergiat ehk ülitundlikkust põhjustavad vead antikehade tootmisel. Kas neid ...

- A ei toodeta üldse
- B toodetakse liiga vähe
- C toodetakse liiga palju
- D toodetakse parasjagu, kuid valesid antikehi

--

39. Kuidas nimetatakse geneetilise info muutust põhjustavat füüsikalist, keemilist või bioloogilist tegurit?

.....

40. Energia tootmisega tegelevad rakus ...

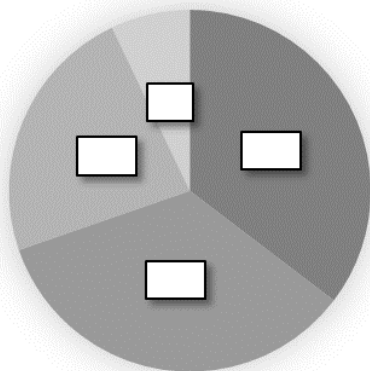
- A kloroplastid
- B mitokondrid
- C rakutuum
- D vakuoolid

41. Millistes loetletud elundites toodetakse hormoone?

- A süda
- B neerud
- C neerupealsed
- D käbikeha
- E kopsud
- F ajuripats
- G maks
- H kilpnääre
- I munasarjad
- J nahk
- K peensool
- L munandid
- M lümfisõlmed

--	--	--	--	--	--

42. On tehtud kindlaks erinevate veregruppide (0, A, B ja AB) esinemissagedus eestlastel. Joonistatud sektordiagramm kujutab nende protsentuaalset jaotust. Kirjuta vastava veregrupi tähis õigesse sektorisse.



43. Millised alljärgnevatest teguritest **ohustavad** ema organismis arenevat loodet?

- A Suitsetamine
- B Alkohool
- C Haigused, nt punetised
- D Lühiaegne viibimine õues külmal ajal (temperatuur -30 - -35° C)
- E Lühiaegne viibimine saunas (65° C)
- F Taimemürgid
- G Töötamine arvutiga
- H Liiga kitsad riided
- I Käte tõstmine üles
- J Ujumine

--	--	--	--	--

44. Milliseid toitaineid sisaldavad nimetatud toiduained kõige enam?

- A rasvu
- B valke
- C süsivesikuid

piim	
lillkapsas	
odrasepik	
soolapekk	
oliivõli	
kanaliha	

45. Täida lüngad tekstis!

Diabeet ehk on haigus, mille puhul

(mis nääre?) toodab liiga vähe

(mida?)..... Sel juhul ei saa keharakud

(mida?)hästi kasutada ja talletada.