

küsimused

Õpilase ees- ja perekonnanimi

Kool Klass

Aineõpetaja Punkte

1. Nimeta Eesti suurim vetikaliik. 2 punkti

1.1. Kui pikaks ta võib Läänemeres kasvada?

2. Veekogu põhi võib olla pehme (mudast, liivast) või kõva (nt kivist). Kes on Läänemere põhjaloomastiku kõige arvukam liik kõvadel põhjadel? 1 punkt

.....

3. Kellele järgnevatest liikidest on veelused liivamadalad sobiv (eelistatud) elupaik? 2 punkti

- a) söödav südakarp b) söödav rannakarp c) põisadru
d) tõruvähk e) balti lamekarp f) liiva- uurikkarp

3.1. Põhjenda vastust.
.....

4. Nimeta ainus Läänemere vetikaliik, kellel on töenduslik tähtsus. 2 punkti

.....

4.1. Mida sellest vetikast toodetakse?

4.2. Missuguse maiustuse valmistamisel seda vetikast saadud toodet kasutatakse?
.....

4.3. Missuguses Läänemere lahes leidub seda vetikavormi töendusliku tähtsusega koguses?
.....

5. Kes on maailma kõige raskem madu (nimeta mao liik)? 3 punkti

5.1 Kui palju võib see madu kaaluda? Mõeldud on kontrollitud tulemusi, mitte hinnanguid.
.....

5.2 Missugusel mandril on selle maoliigi looduslik levila?

6. Kes on maailma kõige pikem madu (nimeta mao liik)? 2 punkti

6.1. Mis maailmajaos on selle maoliigi looduslik levila?

7. Kes on maailma suurim näriline? 2 punkti

7.1. Missugusel mandril on selle liigi looduslik levila?

8. Mis on loogilisim põhjus, et haiguse valge nina sündroom tõttu sureb Põhja-Ameerika talvituskolooniates suur osa nakatunud nahkhiirtest, aga Euroopas mitte?

2 punkti

.....
.....

8.1. Mida peetakse peamiseks võimaluseks, kuidas valge nina sündroom jõudis Euroopast Põhja-Ameerikasse?

.....

9. Nimeta kaks peamist põhjust, miks mesilased vajavad toitumiseks mitmekesist taimestikku, ega saa hakkama ainult põldudel.

Kokku 5 punkti

.....

9.1. Missugused loetletud taimedest ei anna ilma tolmeldajateta sama hästi kui mitte mingisugust saaki:

a) aedvaarikas b) nisu c) rukis d) pirn e) kartul?

9.2. Jaota alad kaheks – mesilasele toitumiseks pigem sobivad alad ja mesilastele toitumiseks pigem mitesobivad alad: looduslikult võsastunud ala; lutsernipõld; niidetud, kuid koristamata heinaga põld; suvirapsi põld; ilutaimedega aedlinn; intensiivselt majandatav kultuurrohumaa; kõrreliste põld kust tehakse aastas mitu korda silo; ristikupõld.

Mesilasele toitumiseks pigem sobivad alad:

.....

Mesilasele toitumiseks pigem mitesobivad alad:

.....

10. 2017. aastal valis Eesti Mükoloogiaühing esmakordselt aasta seene. Valituks osutus pea kõigile tuntud ja nähtud kukeseen. Täida alljärgnevas tekstis lüngad või vali kukeseenele sobivad variandid (tõmba joon alla).

4 punkti

Selle kukeseeneliigi nimi on

Munakollast värvi lehtritaoline viljakeha toodab eoseid *eoslehekestel/ eoslava kurrutustel*.

Viljakeha eluiga on *umbes paar päeva/ umbes üks nädal/ umbes üks kuu*.

Silmatorikavalt kollane viljakeha sisaldab pigmenti *fükobiliin/ karotenoid/ klorofüll*.

Märkimisväärsel hulgal leidub kukeseentes ka vitamiini *B/ C/ D/ E*.

Eestis kasvavad kukeseened võivad moodustada eksomükoriisa järgmiste taimedega: *harilik võilill/ harilik sarapuu/ harilik kuusk/ harilik mänd/ harilik kadakas/ harilik jugapuu/ arukask/ sookask/ harilik haab/ hall lepp*.

11. Sinivetikad ehk tsüanobakterid seostuvad enamasti veekoguga. Teadlased leidsid sinivetikaid parasvöötme okasmetsade alustaimestikus kasvavatele palusammaldelt. Vali vastuste hulgas õige järeldus, milleni teadlased jõudsid uurides sammalde ja sinivetikate kooselu okasmetsas. 2 punkti

A. Sinivetikad eritavad sambla lehtede vahele mürgiseid aineid ja seetõttu põhjustavad sammalde suremist.

- B. Samblalehtede vahel elavad sinivetikad seovad õhulämmastikku ja tänu sellele omastavad lämmastikku ka sammaltaimed.
- C. Samblalehtede vahel elavad sinivetikad fotosünteesivad ja seega koos sammaldega on süsihappegaasi sidumine metsa all veel tõhusam.
- D. Sinivetikad kasvavad sammalde lehtede vahel kuna seal on sobivalt niiske ja ei avalda samblale mingit mõju.

11.1. Samas seostatakse sinivetikaid veeõitsenguga. Millised järgnevatest väidetest on õige?

- A. Vetikad moodustavad paljunemiseks erilisi kooslusi mis hulgakesi koos paistavad õie taolise moodustisena.
- B. Veeõitsenguks nimetatakse vetikate massilist paljunemist veekogus.
- C. Veekogudes kasvavad õistaimed on sinivetikatega sümbioosis ja loovad neile õitsemiseks soodsad tingimused.

12. Vali järgnevate kollade kohta käivate väidete hulgast tõesed.

3 punkti

- A. Kõik Eestis kasvavad kollad on kaitse all.
- B. Kollaeostest on tehtud imikupuudrit, sest need on tolmpeneed ja peale spetsiaalset töötlemist ei ima vett ega kleepu kokku.
- C. Kõik Eestis kasvavad kollad on igihaljad taimed.
- D. Kollaeoseid on kasutatud optikatööstuses läätsede lihvimisel.
- E. Eestis on teada 10 kollaliiki.

--	--	--

13. Samblad kasvavad enamasti tihedalt üksteise kõrval koos, moodustades justkui sametisi vaipu.

Miks on sammaldele selline kasvamine iseloomulik?

2 punkti

- A. Koos kasvades on fotosüntees efektiivsem.
- B. Kuna neil puudub rakukestas puitaine, mis aitaks taimel püsti püsida.
- C. Vähene päikesevalguse olemasolu metsaalustes.
- D. Aitab säilitada paremini vett.
- E. Lihtsamatel organismidel pole konkurents välja kujunenud.

--	--

14. Tallinna suveniiripoodides leidub hulgaliselt merevaigust ehteid. Müüjad väidavad, et tegu on loodusliku materjaliga. Selgita turistile mida merevaik endast kujutab ja kuidas on ta tekkinud.

4 punkti

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kas tänapäeval leidub analoogset materjali ehk merevaigu „toorainet“ looduses ja kui, siis kus?

.....

Millist ülesannet see „tooraine“ looduses võib täita?

.....

15. Turvas ja kivisüsi on maavarad. Otsusta kas tabelis esitatud väited sobivad turba, kivisöe või mõlema kohta. Tee vastavasse lahtrisse märke X. 2 punkti

Väide	Turvas	Kivisüsi	Mõlemad
On moodustunud sõnajalgtaimedest			
On tekkinud happelises ja liigniiskes rabakeskkonnas			
Selle lademetes leidub ürgsete organismide kivistisi			
Kasutatakse kütusena			
Kasutatakse kosmeetikatööstuses			
On taastumatu loodusvara			
Leidub Eestis			
Põlemisel eraldub atmosfääri süsihappegaasi			

16. Vali loetelust ja paiguta tabelisse antud taimedele omased viljad: 7 punkti

pähklid, pähkel, kupar, kaun, luuvili, seemnis, mari, õunvili

viirpuu	kõrvits	mango	põlduba	pärn	sarapuu	magun	võilill

Nimeta üks taimedest, kellel on tuullevi.

Nimeta üks taimedest, kellel on tuultolmlemine?

17. Tänapäeval on võimalik kohata Eesti looduses sammaltaimi, vetikaid, paljasseemnetaimi, õistaimi, sõnajalgtaimi. See, et nad on kõik olemas tundub meile loomulik. Kuid planeedile Maa pole nad kõik koos välja kujunenud. Reasta ülal toodud taimerühmad sellises järjekorras, kuidas evolutsioon on toimunud. Ja vali järgnevast loetelust üks tunnus mille esmast väljakujunemist võib seostada just selle rühmaga: juhtsooned, vars, fotosünteesivõime, vili, seeme. Too iga taimerühma kohta näitena ka üks konkreetne liik (õige liiginimega). 8,5 punkti

Taimerühm					
Kujunenud tunnus					
Liik					

18. Täida lüngad ja vasta küsimustele.

9 punkti

Rohelised taimed saavad eluks vajalikke orgaanilisi aineid fotosünteesi tulemusena.

Fotosüntees on keeruline biokeemiliste reaktsioonide kompleks. Fotosünteesi toimumiseks on aga kindlasti vaja rohelist pigmenti (nimeta aine)....., mis paikneb taimerakus (organelli nimetus)

Keskkonnast peab taim saama fotosünteesi jaoks päikesevalgust ja kahte fotosünteesi olulist lähteainetja

Fotosünteesi tulemusena valminud orgaaniline aine on

Fotosünteesi protsesside käigus eraldub ka hapnik, mis on enamikele organismidele eluks vajalik. Ka taimed kasutavad hapnikku hingamiseks. Kirjuta raku hingamist kirjeldav võrrand:

Mõned fotosünteesivad taimed hangivad ka lisatoitu. Sellised on näiteks putuktoidulised taimed. Nimeta üks Eesti looduses kasvav putuktoiduline taim.

Mõned taimed aga ei fotosünteesigi. Millised võimalused on neil orgaanilise aine hankimiseks?

Nimeta üks sellisel moel orgaanilist ainet hankiv taim Eesti loodusest

19. Pärmseened on looduses laialt levinud ja ka inimene on õppinud neid kasutama. Täida järgnev lünk tekst pärmseente kohta.

6 punkti

Pärmseened on- rakulised organismid. Pärmseened paljunevad enamasti

Pärmseened on oma toitumiselt sarnased (eluslooduse riik), toitudes valmis orgaanilisest ainest. Pärmseened lagundavad suhkruid hapnikuvabas keskkonnas. Seda protsessi nimetatakse Selle protsessi tulemusena tekivad (nimeta ained) ja

Antud protsessi on inimene õppinud kasutama biotehnoloogias. Too kaks näidet, kuidas inimene kasutab pärmseeni biotehnoloogilistes protsessides.

- 1.....
- 2.....

Pärmseeni nn söödapärmi kasutatakse ka põllumajandusloomadele toiduks. Nimeta vähemalt kaks asja (põhitoitainet) mida väärtuslikku loomad sellest söödast saavad.

.....

20. Liigirikkus kodusel peenramaal pole sama mis põlismetsas kuid hulgaliselt organisme leidub seal siiski. Osad organismid tegutsevad peamiselt mulla all teised rohkem maapeal. Jaga loetelus toodud organismid õigetesse lahtritesse lähtudes organismi peamisest elupaigast. 3,5 punkti

TRAATUSS, MULLAMURELANE, RÕÖVLEST, NAKSUR, LIBLIKAS, MAAKIRP, KIMALANE, TUHATJALGNE, PÕLLUJOOKSIK, HUNTÄMBLIK, LUTIKAD, HIILAMARDIKAS, KÄRSAKAS, JOOKSIKUTE VASTSED

Tegutsevad peamiselt mullas	Tegutsevad peamiselt mulla pinnal	Tegutsevad peamiselt taime lehtedel	Tegutsevad peamiselt taime õitel

21. Vihmausse on mitmeid eri liike. Leia harilikule mullaussile, harilikule vihmaussile ja punasele vihmaussile sobiv kirjeldus. Kirjuta liiginimi õigesse lahtrisse. 3 punkti

Elavad mulla ülemises kihis, uuristavad urge taimejuurte vahele, toituvad surnud taimeosadest. Eestis kõige tavalisem.	
Elavad maapinna kõdukihis. On väikesed ja toituvad taimejäänustest	
Võivad kasvada kuni 30 cm pikkuseks. Uuristavad vertikaalseid isegi mõne meetri sügavusi käike. Liiguvad urgudes väga kiiresti ülesse ja alla.	

22. Kellel nendest loomadest on hõõrel? 2 punkti

A. Teod B. Karbid C. Peajalgsed D. Meripurad

--	--

23. Putukad arenevad moondega. Eristatakse vaegmoonet ja täismoonet. Millistel järgmistest putukatest on vaegmoone ja millistel täismoonet. kirjuta tabelisse õiged tähed. 3 punkti

A. Parm B. Rohutirts C. Pistesääsk D. Marjalutikas E. Metsaprussakas F. Koerliblikas

Vaegmoondega areng			
Täismoondega areng			

24. Leia järgnevast loetelust üks näide iga loomarühma kohta ja kirjuta see tabelisse. 5 punkti

keldrikakand, sametlest, käsnkõrvits, nälkjas, hobukaan, meriroos, pesukäsn, meritäht, herilane, solge, seepia.

Loomarühm	Näide
KÄSNAD	
AINUÕÕSSED	
RÕNGUSSID	
ÜMARUSSID	
TEOD	
PEAJALGSED	
VÄHID	
ÄMBLIKULAADSED	
KILETIIVALISED	
OKASNAHKSED	

Kokku 85 punkti