

21. Ühenda elund tema ülesandega. Märki joonele sobiv täht.

- A. munasarjad

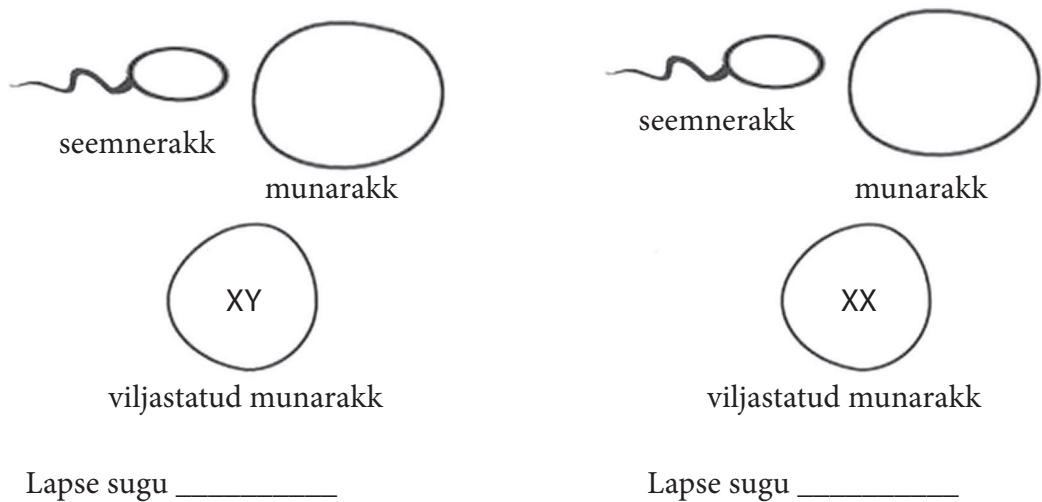
___ loote arenemine
- B. munandid

___ munarakkude moodustumine
- C. emakas

___ munaraku ja seemneraku ühinemine
- D. platsenta

___ seemnerakkude moodustumine
- E. munajuha
- F. seemnejuha

22. Joonisel on kujutatud inimese X ja Y sugukromosoomide pärandumine järglastele. Märki kõikidesse rakkudesse sugukromosoomid. Mis soost on sündivad lapsed?



3. Tabelis on iseloomustatud kudesid. Vali loetelust iseloomustusele vastav inimese organismi kude ja elund, kus see kude on ülekaalus.

Koed: närvikude, kattekude, sidekude, epiteelkude, põhikude, lihaskude
Elundid: süda, seljaaju, abaluu, marrasknahk.

Koe iseloomustus	Kude	Elund
Rakud paiknevad tihedasti üksteise kõrval.		
Rakkudel on jätked, mis juhivad erutust.		
Rakud on kokkutõmbumisvõimelised.		

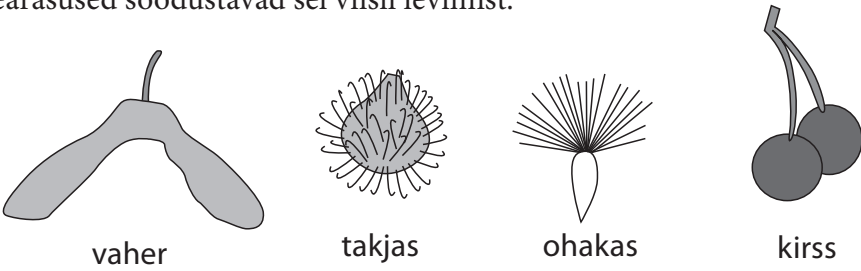
4. Viita joonisel kartuli mittesugulise paljunemise organile ning kirjuta selle nimetus.



Kirjelda, kuidas paljuneb kartul suguliselt. _____

Miks paljundatakse kartuleid vegetatiivselt?

5. Täida tabel joonistel kujutatud viljade/seemnete levimisviiside kohta. Kirjelda, millised seemne või vilja iseärasused soodustavad sel viisil levimist.



Levimisviis		
Taime nimi	1. 2.	1. 2.
Seemne või vilja iseärasus, mis soodustab sel viisil levimist.		

Täidab
hindaja

1 p
1 p
1 p

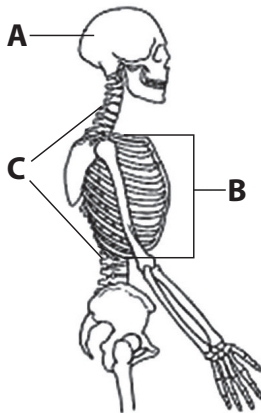
1 p

1 p

1 p

SA INNOVE

18. Kirjuta tabelisse joonisel tähtedega A – C märgitud luustiku osade nimetused ja ühe elundi nimetus, mida see luustiku osa kaitseb.



Täht joonisel	Luustiku osa	Elund, mida see luustiku osa kaitseb
A		
B		
C		

Täidab
hindaja

1 p
1 p
1 p

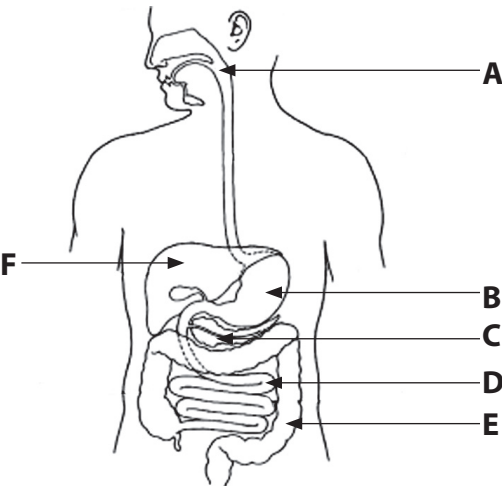
19. Selgita, miks on silmade tervishoiu huvides vaja täita järgmisi reegleid.
Eredas valguses tuleb kanda päikeseprille.

Arvutiga töötades tuleb iga 45 minuti järel veerand tundi silmi puhata.

Kuidas inimese organism kaitseb silmi? Too neli näidet.

a) _____ b) _____
c) _____ d) _____

20. Märki küsimuse vastuseks täht jooniselt.



Kus algab valkude seedimine? _____
Mis seedeelundkonna osas imenduvad süsivesikud? _____
Mis seedeelundkonna osas imendub peamine osa veest? _____
Mis tähega on viidatud maksale? _____

Selgita maksa rolli seedimisel.

1 p

1 p

2 p

0,5 p

0,5 p

0,5 p

0,5 p

1 p

15. Vasta küsimustele „Postimehe” artikli põhjal.

„Noort koha on Peipsis palju, kuid järves toimunud muutused ei lase maimudel enam suureks kasvada. Mõni kuu pärast marjast koorumist peaksid kohamaimude toidulaual loomplanktoni välja vahetama kalamaimud, aga sobivat toitu – tindimaime on järves väga vähe. Põhiliselt loomplanktonist toituvale peipsi tindile ei sobi liigsoe ja sinivetikate vohamise tõttu hapnikuvaeseks muutuv vesi ning tint on järvest peaaegu kadunud. Nii liukub paari kuuga 3–4 cm pikkuseks kasvanud noorkohade üleminek kalatoidule edasi, sest tüsedama kehaga särgi ja kiisku nad neelata ei suuda. Söögi pärast tuleb konkureerida ka lepiskaladega. Kehvasti toitunud noorkalad kasvavad aeglasemalt. Ka ei pea nad tihti vastu kesksuvisele hapnikunappusele järves ning on kergeks saagiks röövkaladele. Aastate jooksul Peipsi järve uhutud reostus on pannud vohama vetikad, järve mikrokliima on muutunud. Koha pole uusi tingimusi omaks võtnud ning tema populatsioon kiratseb ja arvukus väheneb. Ainus, mida inimene saaks teha, on püügisurve vähendamine.”

Nimeta kaks koha arvukust mõjutavat eluta looduse tegurit.

- a) _____
- b) _____

Nimeta kaks koha arvukust mõjutavat eluslooduse tegurit.

- a) _____
- b) _____

Too näiteid inimtegevuse mõjust koha arvukusele.

- a) _____
- b) _____

Koosta toiduahel.

_____ → _____ → tint → _____

16. Jaan ostis supermarketi müügiletist Kaukaasia päritolu elusaid kitsasõralisi vähke. Ta viis need kodu lähedal voolavasse jõkke, kus elavad jõevähid.

Kas Jaan toimis loodusesõbrana õigesti? _____ 35

Põhjenda oma seisukohti bioloogiateadmiste toetudes.

- a) _____
- b) _____

17. Otsusta, kas allajoonitud mõisteid on lausetes õigesti kasutatud. Vastus märgi tabelisse + (tõene) või – (väär). Kui mõiste kasutus on väär, kirjuta tabelisse sobiv mõiste.

Lause	+/-	Lausesse sobiv mõiste
Füüsiline pingutus suurendab <u>hingamissagedust</u> .		
Inimese tasakaaluelund paikneb <u>väliskõrvas</u> .		
<u>Avatud vereringe</u> puhul voolab veri paiguti veresoontes ja paiguti kehaõõnsustes.		

Täidab
hindaja

1 p

31

1 p

32

1 p

33

2 p

34

2 p

36

1 p

37

1 p

38

1 p

39

6. Kummas võrrandis on fotosünteesi lähteained ja kummas rakuhingamise lähteained? Kirjuta võrrandi alla protsessi nimetus. Lisa võrranditesse tekkivate ainete nimetused.

süsihappegaas + vesi = _____ + _____

Protsessi nimetus: _____

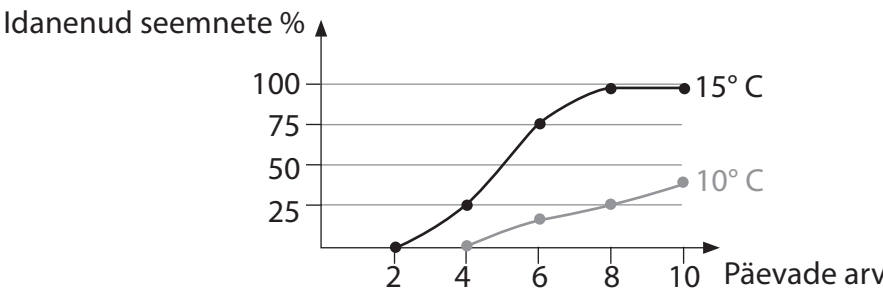
glükoos + hapnik = _____ + _____

Protsessi nimetus: _____

Nimeta veel kaks fotosünteesi ja rakuhingamise erinevust.

- a) _____
- b) _____

7. Õpilased vormistasid oma uurimuse tulemused graafikuna.



Otsusta graafiku põhjal, mida õpilased uurisid, ja sõnasta uurimisküsimus.

Uurimisküsimus: _____

8. Mis tunnused iseloomustavad taimi, seeni ja viirusi? Märgi vastavasse lahtrisse X.

Tunnus	Taimed	Seened	Viirused
Toituvad läbi rakukesta vett ja selles lahustunud süsivesikuid imendades.			
Toodavad päikeseenergiat kasutades lihtsatest anorgaanilistest ainetest orgaanilisi aineid.			
Koosnevad rakkudest.			
Paljunevad ainult elusates rakkudes.			
Hingavad.			
On lagundajad.			

Täidab
hindaja

1 p

15

0,5 p

16

1 p

17

0,5 p

18

2 p

19

2 p

20

4 p

21

9. Samblike tallus koosneb seeneniitidest ja vetikatest. Selgita, mille põhjal võib väita, et seeneniitide ja vetikate vaheline suhe samblikus on sümbioos.

Täidab
hindaja

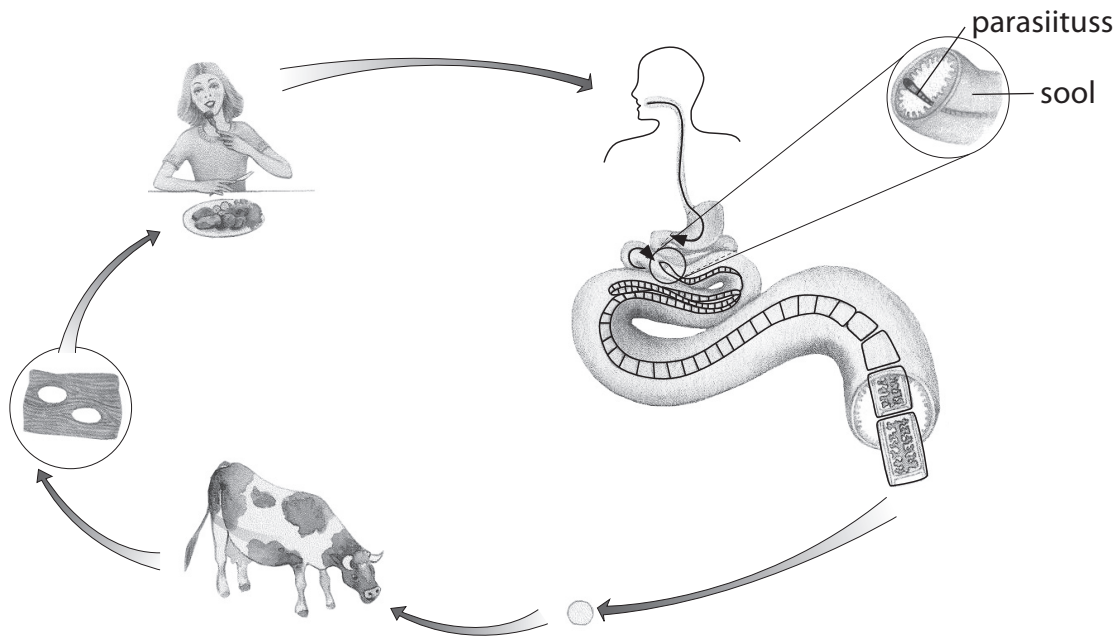
1 p

22

10. Joonisel on kujutatud ühe parasiitussi elutsükkel. Nimeta see parasiituss.

1 p

23



Kuidas võib inimene selle parasiidiga nakatuda?

1 p

24

Kirjelda selle ussi kahte ehituslikku omadust, mis võimaldab tal parasiteerida.

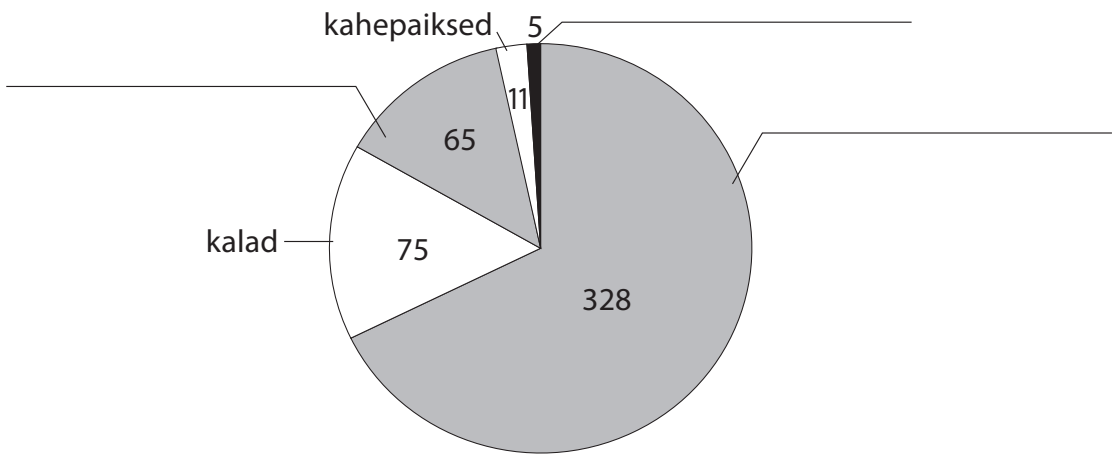
a)

b)

2 p

25

11. Diagramm iseloomustab Eesti selgroogsete loomade liikide arvu eri klassides. Kirjuta viitejoontele puuduvate selgroogsete klasside nimetused.



3 p

26

12. Põhjenda kolme kohastumust, mis aitavad kalal oma keskkonnas toime tulla.

a)

b)

c)

Täidab
hindaja

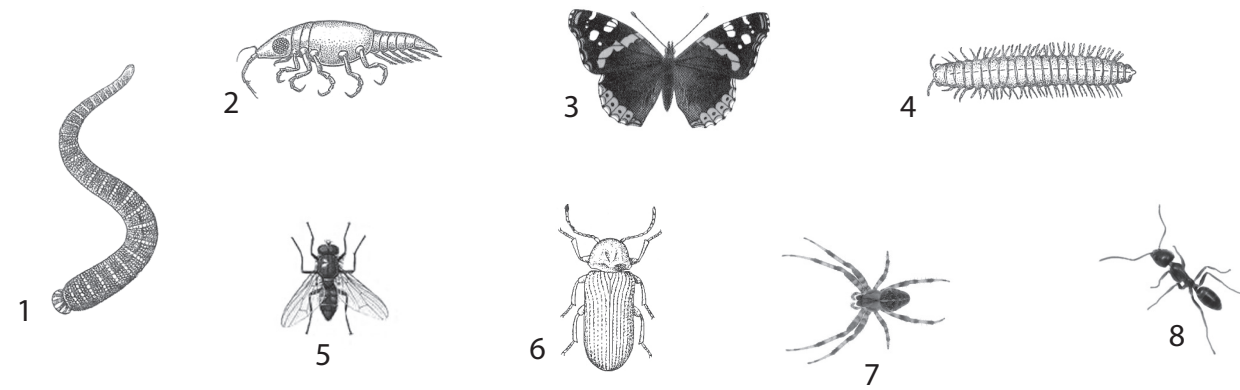
3 p

27

13. Mis numbriga piltidel on putukad?

2 p

28



Too kolm näidet putukate tähtsusest looduses.

a)

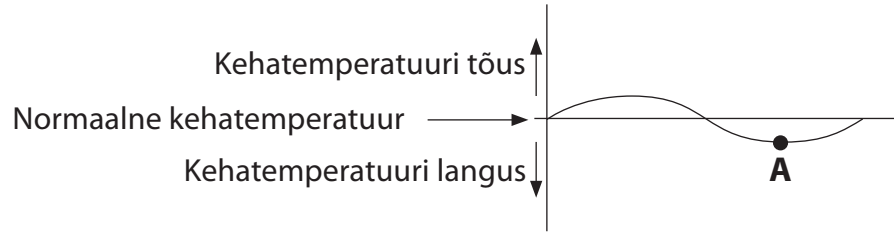
b)

c)

3 p

29

14. Graafikul kujutatakse imetaja kehatemperatuuri teatud perioodil.



Märgi loetelus X-ga protsessid, mis tõenäoliselt toimuvad siis, kui kehatemperatuur vastab graafikul punktile A.

- ☐ Vere hulga suurenemine nahas
- ☐ Vere hulga vähenemine nahas
- ☐ Karvapüstitaja lihased tõmbuvad kokku
- ☐ Karvapüstitaja lihased on lõtvunud
- ☐ Suureneb higi eritumine
- ☐ Väheneb higi eritumine
- ☐ Lihaste lõtvumine
- ☐ Lihaste värisemine

2 p

30