

küsimused

Õpilase ees- ja perekonnanimi

Kool Klass

Aineõpetaja Punkte

1. Neid väikesi molekule, mis vallandavad liigikaaslastes spetsiifilise reaktsiooni, kasutavad paljud loomad, muuhulgas putukad, omavahel suhtlemiseks. Õhku paisatud keemilisel signaalil võib olla mitu tähendust: näiteks saab niimoodi hoiatada liigikaaslaste läheduses viibiva kiskja eest, märgistada oma territooriumi ja maha märkida teed toiduallika juurde, emasputukad kasutavad neid aineid isaste ligimeelitamiseks. Kuidas neid signaalmolekule nimetatakse? Tõmba õigele vastusele joon alla.

A- fütohormoonid B- kromosoomid C- feromoonid D- transposoonid

1p

2. Kakkudel on silmade ümber loor, mis moodustub kontsentriliste ringidena asetsevatest lühikestest sulgedest. Millist funktsiooni see täidab? Tõmba õigele vastusele joon alla.

A- aitab määrata tuule suunda

B- avaldab muljet vastassugupoolele

C aitab kindlaks määrata, mis suunast heli tuleb

D aitab ehmatada ja segadusse ajada saaklooma, kuna silmad tunduvad hiigelsuured



1p

E paneb paika hierarhia – suurema ja markantsema looriga kakud on teistest tähtsamad

3. Silma võrkkestas on kaht tüüpi valgustundlikke rakke, kolvikesi ja kepikesi. Ühed neist on väga tundlikud, kuid värve ei erista; teised võimaldavad näha värve, aga on jällegi vähem valgustundlikud. Millised rakud on ööloomade silmades ülekaalus, kas kepikesed või kolvikesed? Tõmba õigele vastusele joon alla.

A- kepikesed

B- kolvikesed

C- neid on umbes ühepalju

1p

4. Miks istub emane jaanimardikas ehk jaaniuss rohu sees ja helendab, meelitades isaseid ligi, selle asemel et ise nende juurde lennata?

1p

.....

5. Kassi silmad helendavad pimedas, sest tema silmapõhjad on kaetud valgustpeegeldava rakukihiga. Milleks see kiht vajalik on? Tõmba õigele vastusele joon alla.

1p

A- silmad koondavad niiviisi valgust ja suunavad selle sinna, kuhu kass parasjagu vaatab, võimaldades tal paremini näha.

B- valgus, mis esialgu läks võrkkestast läbi, peegeldub sinna tagasi ja valgustundlikud rakud detekteerivad kokkuvõttes rohkem valgust.

C- peegeldunud valgus on märgiks putukatele, et nad kassile silma ei lendaks

6. Millise elundi häirunud funktsioonist annab tunnistust valgu suurenenud kontsentratsioon uriinis? Tõmba õigele vastusele joon alla.

A maks

B kõhunääre

C neerud

D sapipõis

1p

7. Mis järgnevast loetelust iseloomustab sümpaatilise (SNS), mis parasümpaatilise närvisüsteemi (PSNS) aktiveerumist? Kirjuta õige lühend punktiirile.

4p

südame löögisageduse tõus

bronhide laienemine

pupillide laienemine

süljeerituse suurenemine

lihaste lõdvestumine

adrenaliini sekretsioon

suurenenud kuseeritus

vererõhu tõus

8. Alpi ümiseja on Euroopas Alpides ja ümberkaudsetes mäestikes elutsev loomake. Urgudes elavad ümisejad on väga head kaevajad ja suudavad läbistada äärmiselt kõva pinnast. Põhitoiduks on neil rohttaimed, kuid nad söövad ka putukaid, ämblikke ja usse. Söömise ajal hoiavad ümisejad toitu esikäppade vahel. Kõige lihtsam on neid ära tunda hoiatushüüu järgi, mis koosneb lühikestest viledest. Talveks koguvad ümisejad endale paksu rasvakihi, sest nende talveuni võib kesta kuni 9 kuud. Kes nimetatud loomadest on ümiseja kõige lähem sugulane? Tõmba õigele vastusele joon alla.

A- orav

B- mutt

C- jänes

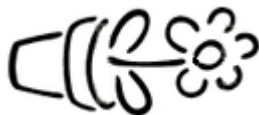
D- karihiir

1p

9. Kui lillepott panna seinale nii nagu joonisel, millises suunas hakkab taim kasvama?

2p

Tõmba õigele vastusele joon alla.



A- üles,

B- paremale,

C- akna suunas

Kuidas sellist nähtust nimetatakse?

A- gravimeetria

B- normaalreaktsioon

C- gravitropism

D- fototropism

E- gravimagnetism

F- fotosüntees

10. Milline lind on Eesti arvukaim pesitseja? Tõmba õigele vastusele joon alla.

A- linavästriik

B- sinitihane

C- metsvint

D- kuldnokk

1p

11. Moodusta paarid. Kirjuta teise tulba ees olevale punktiirile sobiv nr esimesest tulbast.

- | | |
|------------|----------------|
| 1) känguru | dromedar |
| 2) kaamel |must lesk |
| 3) karu | tondihobu |
| 4) ämblik | vallabi |
| 5) kiil | gürsa |
| 6) madu | baribal |

3p

12. Millises neljast põhilisest koetüübist pole veresooni?

1p

13. Milliste põhikoetüüpide alla kuuluvad nimetatud koed? Kirjuta tabelisse õige number

1- alveolaarepiteel, 2- rasvkude, 3- kõhrkude, 4- silelihaskude, 5- neuroglia, 6- endoteel, 7- vöötlihaskude, 8- lümf

4p

lihaskude	sidekude	kattekude	närvikude

14. Veritsustõbi on pärilik haigus, mille puhul veri ei hüübi korralikult. Mis nimi sellel haigusel veel on? Tõmba õigele vastusele joon alla.

- | | | |
|----------------|--------------|------------------|
| A- hemoglobiin | B- hemostaas | C- hemofiilia |
| D- hemorroidid | E- hemopoes | F- hemokromatoos |

1p

15. Kellel nimetatutest ei ole kehas ühtki luud? Tõmba õigetele vastustele joon alla.

- | | | |
|------------|-------------|----------------|
| A- kärbes | B-karihiir | C- kaheksajalg |
| D-vihmauss | E- nokkloom | F-sebrakala |

3p

16. Jaga nimetatud organismid liit- ja lahksugulisteks. Kirjuta tabelisse õige number.

1- vihmauss, 2- mänd, 3- rebane, 4- ogalik, 5- tigu, 6- kask

3p

liitsugulised	lahksugulised

17. Ühenda rakuorganell ja selle funktsioon.

3p

1) tuum toitainetest energia tootmine
2) ribosoom fotosüntees
3) Golgi kompleks raku elutegevuse kontrollimine ja päriliku informatsiooni hoidmine
4) kloroplast valkude sorteerimine ja pakkimine
5) mitokonder raku piiritlemine, aine-, energia- ja infovahetus keskkonna ning teiste rakkudega
6) rakumembraan valgusüntees

18. Leia igale mõistele õige definitsioon.

- | | | |
|------------------|--|------------------------------------|
| 1) organ | organismi struktuurne või funktsionaalne kõrvalekalle, mis rikub homöostaasi või normaalset funktsioneerimist | 4p <input type="checkbox"/> |
| 2) homöostaas | organismi ebatavaline ülitugev reaktsioon mõnele välisele või sisemisele tegurile | |
| 3) haigus | organismi sisekeskkonna stabiilsuse säilitamine | |
| 4) vaktsiin | vähemalt kahest koest koosnev anatoomiline struktuur | |
| 5) allergia | vähki tekitava toimega faktor | |
| 6) autoimmuunsus | organismi mittespetsiifiline neurohumoraalne kaitsereaktsioon homöostaasi ohustavate faktorite vastu | |
| 7) kantserogeen | mikroorganismide, nende koostisosade või produktide suspensioon, mis manustamisel kutsub esile immuunvastuse | |
| 8) stress | organismi immuunvastus omaenda rakkude ja kudede vastu | |

19. Millist halli hundi sugulast on kohatud ka Eestis? Tõmba õigele vastusele joon alla.

A-vöötšaakal B-punahunt C-harilik šaakal D-koiott

1p

20. Kuhu sugukonda kuulub hall hunt? Tõmba õigele vastusele joon alla.

A- huntlased, B- koerlased, C- kisklased, D- susilased

1p

21. Palju on hundi ööpäevane toiduvajadus keskeltläbi. Tõmba õigele vastusele joon alla.

A- 1 – 2 kg liha, B- 500 g liha, C- 2 -3 kg lihaalla
D- 500g liha, E- üle 3 kg liha

1p

22. Mitu varvast on hundi käppadel. Tõmba õigele vastusele joon alla.

A- esikäpal 5 ja tagapäpal 4, B- esikäpal 4 ja tagapäpal 5,
C- mõlemal käpal 5, D- mõlemal käpal 4

1p

23. Seened on peamised organismid, kes lagundavad surnut puitu, vabastades sellesse kogunenud ühendid uuesti aineringsesse. Selle alusel, milliseid taime rakukesta materjale (hemitselluloos, tselluloos, ligniin) seente toodetud ensüümid on võimelised lagundama jagatakse seened kahte rühma: valge- ja pruunmädaniku tekitajad. Milline väide seente kohta on õige?

1p

A- Valgemädaniku tekitajad lagundavad kõiki kolme rakukesta komponenti ja lisaks veel tselluloosi.

B- Pruunmädaniku tekitajad lagundavad hemitselluloosi ja tselluloosi, alles jääv ligniin muudab puidu pruuniks.

C- Valgemädaniku tekitajad lagundavad hemitselluloos, tselluloos ja ligniin. Värvus tuleneb osaliselt lagunenud tselluloosist.

D- Pruunmädaniku tekitajad lagundavad hemitselluloosi, ligniini ja alles jääv tselluloos muudab puidu pruuniks.

24. Vii kokku aastaarv ja meditsiini saavutus. Kirjuta õige aastaarv punktiirile.

- 1817 Kloroformi avastamine
1831 Penitsilliini avastamine
1844 Esimene vereülekanne
1902 Rhesus veregruppide süsteemi avastamine
1928 Esimene üldnarkoosis tehtud operatsioon
1940 AB veregrupi avastamine

3p

25. Tõmba joon alla õigetele väidetele.

A- Tulevikus võib tüvirakuravi kahjustunud nägemisrakud suure tõenäosusega taastada.

B- Tulevikus võivad diabeetikud insuliinisüstid asendada pluripotentsete tüvirakkude süstidega.

C- Keha iga rakk saab alguse tüvirakust.

D- Kemoteraapia aitab taastada luuüdi, mida tüvirakud on kahjustanud.

E- Parkinsoni tõve ravil asendatakse dopamiin tüvirakkudega.

F- Tüvirakud võivad sisekõrvas areneda karvarakkudeks ja neuroniteks ning taastada kuulmise.

3p

26. Kirjuta iga pildi alla, kes on pildil

5p

