

**2023 METŲ PAKARTOTINĖS SESIJOS BIOLOGIJOS VALSTYBINIO BRANDOS
EGZAMINO KANDIDATŲ DARBŲ VERTINIMO INSTRUKCIJA**

I DALIS

Atsakymai į klausimus su pasirenkamaisiais atsakymais

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
D	C	B	C	B	C	B	B	B	D

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	D	A	C	C	B	D	B	B	A

II DALIS

Kiekvienas teisingai atsakytas klausimas vertinamas *1 tašku*.

1	Degūnis / O ₂
2	DNR replikacija / Replikacija / Dvigubėjimas
3	Oro drėgmė / Didesnis vėjuotumas
4	20448
5	Didėja spindis / Plečiasi / Prisipildo daugiau kraujo
6	Kryptingoji atranka
7	Gyvaėdžiai
8	Denitrifikacija
9	Mutualizmas / Mutualistiniai
10	4

III DALIS

1 klausimas

1	Augalo – celiuliozė (<i>1 taškas</i>). Grybo – chitinas (<i>1 taškas</i>).	2
2	Struktūrinę. / Statybinę. Apsauginę. / Palaiko ląstelės formą. / Neleidžia ląstelei suirti.	1
3	Plazminė membrana.	1
4	Fosfolipidai.	1
5	Molekulės X dalių savybės – hidrofilinė / polinė galvutė ir hidrofobinė uodegėlė (<i>1 taškas</i>). Molekulės X dalių išsidėstymas struktūroje Y – galvutės nukreiptos į išorę, o uodegėlės – į vidų (<i>1 taškas</i>).	2
6	Baltymai. / Cholesterolis. / Glikoproteinai. / Glikolipidai. <i>Pastaba. Viena bet kuri medžiaga – 1 taškas.</i>	2
Iš viso		9

2 klausimas

1	Karniena. / Rėtiniai indai. / Floema.	1
2	Angliavandeniai / gliukozė / sacharozė nepasiekia augalo organų / dalių / šaknų / pumpurų (<i>1 taškas</i>). Šaknyse nebus kaupiamos angliavandenių / energijos atsargos. / Šaknyse bus sukaupiama mažiau angliavandenių / energijos atsargų (<i>1 taškas</i>). Nevyksta / lėčiau vyksta ląstelinio kvėpavimo reakcijos, kurių metu atpalaiduojama energija / augalas nebegauna energijos augti (<i>1 taškas</i>).	2
3	Angliavandeniams. / Disacharidams.	1
4	Mitochondrijose atpalaiduojama energija / gaminamos ATP molekulės (<i>1 taškas</i>), kuri panaudojama aktyviajai pernašai / sacharozės pernašai reikalinga energija (<i>1 taškas</i>).	2
5.1	1	1
5.2	Aminorūgštys. / Gliukozė. / Vanduo. / Hormonai.	1
Iš viso		8

3 klausimas

1	O, A, B, AB kraujo grupės. / I, II, III, IV kraujo grupės.	1						
2.	Genotipas $I^A I^B$ (1 taškas). Fenotipas AB kraujo grupė / AB (IV) kraujo grupė (1 taškas).	2						
3	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;"> 3 4 P.....ii.....X.....$I^A i$..... </td><td style="width: 33%; text-align: center;"> 3 4 P.....ii.....X.....$I^A I^A$..... </td><td style="width: 33%; text-align: center;"> 3 4 P.....ii.....X.....$I^A I^B$..... </td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"> 7 F.....$I^A i$..... </td><td style="text-align: center;"> 7 F.....$I^A i$..... </td><td style="text-align: center;"> 7 F.....$I^A i$..... </td></tr> </table> Pastaba. Už vieną teisingai užpildytą langelį (P ir F) – 1 taškas.	3 4 Pii.....X..... $I^A i$	3 4 Pii.....X..... $I^A I^A$	3 4 Pii.....X..... $I^A I^B$	7 F $I^A i$	7 F $I^A i$	7 F $I^A i$	3
3 4 Pii.....X..... $I^A i$	3 4 Pii.....X..... $I^A I^A$	3 4 Pii.....X..... $I^A I^B$						
7 F $I^A i$	7 F $I^A i$	7 F $I^A i$						
4	O / I	1						
5	Tikimybė 100 proc. (1 taškas). Todėl, kad visi sūnūs paveldi Y chromosomą iš tėvo / iš tėvo nr. 7 (1 taškas). / Tik vyrai / sūnūs gali sirgti (paveldėti), nes šis genas yra Y chromosomoje (1 taškas).	2						
Iš viso		9						

4 klausimas

1	Skrandis (<i>1 taškas</i>). Plonoji žarna. / Dvylikapirštė žarna. / Klubinė žarna (<i>1 taškas</i>).			2									
2	<table><tr><td>Organas</td><td>Medžiaga</td><td>Funkcija</td></tr><tr><td>Kepenys</td><td>Tulžis (<i>1 taškas</i>)</td><td>Emulguoja / susmulkina į lašelius riebalus ir padidina paviršiaus plotą. / Neutralizuoja skrandžio rūgštį (<i>1 taškas</i>).</td></tr><tr><td>Kasa</td><td>Lipazė (<i>1 taškas</i>)</td><td>Virškina / suskaido (riebalus) iki glicerolio ir riebalų rūgščių (<i>1 taškas</i>).</td></tr></table>			Organas	Medžiaga	Funkcija	Kepenys	Tulžis (<i>1 taškas</i>)	Emulguoja / susmulkina į lašelius riebalus ir padidina paviršiaus plotą. / Neutralizuoja skrandžio rūgštį (<i>1 taškas</i>).	Kasa	Lipazė (<i>1 taškas</i>)	Virškina / suskaido (riebalus) iki glicerolio ir riebalų rūgščių (<i>1 taškas</i>).	4
Organas	Medžiaga	Funkcija											
Kepenys	Tulžis (<i>1 taškas</i>)	Emulguoja / susmulkina į lašelius riebalus ir padidina paviršiaus plotą. / Neutralizuoja skrandžio rūgštį (<i>1 taškas</i>).											
Kasa	Lipazė (<i>1 taškas</i>)	Virškina / suskaido (riebalus) iki glicerolio ir riebalų rūgščių (<i>1 taškas</i>).											
3	Kasa išskiria hormoną insuliną (<i>1 taškas</i>), kuris skatina gliukozės pasisavinimą į kepenų ląsteles / glikogeno susidarymą kepenyse (<i>1 taškas</i>).			2									
4	Nervinis reguliavimas yra greitesnis. / Humoralinis reguliavimas yra lėtesnis (<i>1 taškas</i>). Nervinis reguliavimas trunka trumpiau. / Humoralinis reguliavimas trunka ilgiau (<i>1 taškas</i>). Humoraliniame reguliavime dalyvauja hormonai. / Nerviniame reguliavime dalyvauja neuronai / nerviniai impulsai (<i>1 taškas</i>).			2									
Iš viso				10									

5 klausimas

1	Nerviniais impulsais. / Elektriniais signalais (<i>1 taškas</i>).	1
2.1	Juntamųjų (<i>1 taškas</i>).	1
2.2	Periferinei. / Periferinei nervų sistemai (<i>1 taškas</i>).	1
3	Rankų raumenys. / Pirštų raumenys. / Griaucių / skeleto raumenys (<i>1 taškas</i>).	1
4	Lėtėja. / Perdavimas sustoja (<i>1 taškas</i>).	1
5	Didieji pusrutuliai (<i>1 taškas</i>).	1
Iš viso		6

6 klausimas

1	Minta negyva organine medžiaga, kurią virškina išorėje / į išorę išskiriami fermentai (1 taškas). Suvirškintas medžiagas įsiurbia / įsiurbia kūno paviršiumi (1 taškas).	2
2	Augalai išskiria deguonį (1 taškas), kuris reikalingas grybui kvėpuoti / grybo viduląsteliniam kvėpavimui (1 taškas). <i>Arba</i> Skaidydamas augalų organines medžiagas / nuokritas (1 taškas), grybas apsirūpina energija / neorganinėmis medžiagomis / smulkiomis organinėmis molekulėmis / gliukoze (1 taškas).	2
3	Priemonė: Neišvežti nukritusių / nulūžusių medžių (1 taškas). Mažinti / stabdyti miškų kirtimą. / Išsaugoti natūralią aplinką (1 taškas). Dirbtinai padidinti nuvirtusių medžių / negyvos medienos kiekį. / Reguliariai įvežti negyvos medžiagos (1 taškas). Apibūdinimas: Mėlynalakštės mažasporės auga ant negyvos medienos (1 taškas). Mėlynalakštės mažasporės maitinasi negyva mediena (1 taškas). <i>Pastabos.</i> • Už teisingai nurodytą priemonę – 1 taškas. • Už nurodytos priemonės teisingą apibūdinimą – 1 taškas.	2
4	Mažasporių / <i>Baeospora</i> .	1
5	Rūšis.	1
Iš viso		8

IV DALIS

7 klausimas

1	Žaliosios atliekos. / 2.	1
2	1–6. / 1, 2, 3, 4, 5, 6.	1
3	50 proc. / 50,28 proc. / 50,3 proc.	1
4	Metanas yra šiltnamio efekto dujos. / Metanas sulaiko šilumą atmosferoje.	1
5	Kyla vidutinė pasaulio temperatūra. / Klimatas šiltėja.	1
6	CO ₂ . <i>Pastabos.</i> • Jei užrašyta azoto suboksidas (N₂O). / Chlorfluorangliavandeniliai (CFC) – 1 taškas. • Įskaitomos ir kitos teisingai įvardytos dujos, prisidedančios prie šiltnamio efekto susidarymo.	1
7	Komposte gausu mineralinių / augalams naudingų medžiagų (1 taškas), kurias iš dirvožemio pasisavina augalai (1 taškas) ir jas panaudoja augimui / derliaus formavimui / pagamins daugiau organinių medžiagų (1 taškas). <i>Arba</i> Komposte gausu organinių medžiagų, kurias iki neorganinių medžiagų skaido skaidytojai (1 taškas). Neorganines medžiagas pasisavina augalai (1 taškas) ir jas panaudoja augimui / derliaus formavimui / pagamins daugiau organinių medžiagų (1 taškas).	3
8	Atliekų rūšis: Kombinuotų pakuočių atliekos. Atliekų tvarkymo būdas: Deginimas. <i>Arba</i> Atliekų rūšis: Plastikų, įskaitant pakuotes, atliekos. Atliekų tvarkymo būdas: Perdirbimas. <i>Pastabos.</i> • Vertinami ir kiti teisingi atsakymai. • Nurodytas atliekų tvarkymo būdas turi atitikti pasirinktą atliekų rūšį.	1
Iš viso		10

8 klausimas

1	<table><tr><td colspan="2">Pulso dažnis</td></tr><tr><td>Ramybės būseną, tvinksniai / min.</td><td>Iš karto po pritūpimų, tvinksniai / min.</td></tr><tr><td>66</td><td>108</td></tr></table> <i>Pastaba. Už vieną teisingai užpildytą eilutę – 1 taškas.</i>	Pulso dažnis		Ramybės būseną, tvinksniai / min.	Iš karto po pritūpimų, tvinksniai / min.	66	108	2
Pulso dažnis								
Ramybės būseną, tvinksniai / min.	Iš karto po pritūpimų, tvinksniai / min.							
66	108							
2	Reikia žinoti, koks vaikinų pulso dažnis būna ramybės metu / kai nėra fizinio krūvio, kad po fizinio krūvio būtų galima palyginti. / Reikia žinoti, kada pulso dažnis sunormalėja.	1						
3	Kad būtų gauti patikimi rezultatai (1 taškas).	1						
4	Atliekant pritūpimus / fizinius pratimus, reikia daugiau energijos / deguonies (1 taškas), todėl reikia pernešti daugiau kraujo (1 taškas).	2						
5	Širdies skyrius – kairysis skilvelis (1 taškas). Apibūdinimas – išstumia kraują į aortą / arterijas ir susidaro kraujo banga, kuri paveikia arterijų sienelės / išplėsdama arterijas (1 taškas).	2						
6	Vaikinų pulso dažnio sunormalėjimo laikas: 160 s / 170 s. Įvertinimas: Nepakankamas.	2						
Iš viso		10						

