

**2017 M. BIOLOGIJOS VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO UŽDUOTIES  
VERTINIMO INSTRUKCIJA**

Pakartotinė sesija

**I DALIS**

**Atsakymai į klausimus su pasirenkamaisiais atsakymais**

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
A	B	D	A	C	C	D	C	A	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	D	C	B	A	A	C	D	D	B

**II DALIS**

Kiekvienas teisingai atsakytas klausimas vertinamas *1 tašku*.

1	Vanduo
2	Asimiliacinio audinio
3	X – saulė / šviesa, Y – ATP
4	5/9 arba 55,5 / 56 proc.
5	Vabzdžiams / nurodytas konkretus vabzdys
6	Bronchai
7	Liaukinio epitelio
8	Felidae
9	Daugiametė bendrijų kaita / Bendrijų kaita / Ekologinė sukcesija / Sukcesija / Kopų apaugimas
10	I mitybos lygmeniui / Gamintojams

## III DALIS

## 1 klausimas

1	A – branduolys; B – plazminė membrana / ląstelės membrana / membrana; C – endoplazminis tinklas / šiurkštusis endoplazminis tinklas; D – Goldžio kompleksas.  <i>1 teisingas atsakymas – 0 taškų 2–3 teisingi atsakymai – 1 taškas 4 teisingi atsakymai – 2 taškai</i>	2
2	1. Gyvūno ląstelė neturi sienelės, o grybo – turi. 2. Gyvūno ląstelė neturi vakuolių, o grybo – turi.	2
3	Augalo ląstelės turi chloroplastus, o grybų – neturi / autotrofai turi chloroplastus / heterotrofai neturi chloroplastų / grybų ląstelės neturi chloroplastų.	1
4	Grybai gauna organines medžiagas iš augalų, kurie vykdo fotosintezę / lapuose gamina organines medžiagas ( <i>1 taškas</i> ). Organinės medžiagos keliauja į šaknis. Nuskynus lapus, šių medžiagų grybai gauna mažiau / nepakankamai ( <i>1 taškai</i> ).  <i>Pastaba. Atsakymuose svarbu parodyti ryšį tarp augalų vykdomos fotosintezės ir grybo apsirūpinimo organinėmis medžiagomis per šaknis.</i>	2
5	Grybai skaido nuokritas / organines medžiagas / organines medžiagas paverčia neorganinėmis ( <i>1 taškas</i> ). Grybais minta kai kurie gyvūnai. / Grybai yra mitybos grandinių dalis ( <i>1 taškas</i> ). Kai kurie grybai / grybiena augalus aprūpina vandeniu / vandeniu ir mineralinėmis medžiagomis ( <i>1 taškas</i> ). Kai kurie grybai yra parazitai / sukelia ligas / sunaikina silpnesnius populiacijos organizmus ( <i>1 taškas</i> ).	2
<b>Iš viso</b>		<b>9</b>

**2 klausimas**

1.1	1 – transkripcija ( <i>1 taškas</i> ). 2 – transliacija ( <i>1 taškas</i> ).	2
1.2	Branduolyje	1
2.1	AAA GGU GUA UGG GGU	1
2.2	Ribosoma	1
2.3	Lizinas-glicinas-valinas-triptofanas-glicinas	1
2.4	Peptidinis	1
3	Tą pačią aminorūgštį koduoja <b>keli skirtingi</b> kodonai.	1
<b>Iš viso</b>		<b>8</b>

**3 klausimas**

1	D ir E	1
2	C ir E	1
3.1	Burinių – susitraukus skilveliams, buriniai vožtuvai <b>neleidžia kraujui grįžti atgal į prieširdžius</b> ( <i>1 taškas</i> ). Pusmėnulinių – atsipalaidavus skilveliams, pusmėnuliniai vožtuvai <b>neleidžia kraujui grįžti atgal į skilvelius</b> ( <i>1 taškas</i> ).  <i>Pastaba. Abiejuose apibūdinimuose turi būti nurodyta, kad kraujas negrįžta atgal.</i>	2
3.2	Burinių – užsidarę ( <i>1 taškas</i> ). Pusmėnulinių – atsidarę ( <i>1 taškas</i> ).	2
3.3	Nes širdis tuo metu būna <b>atsipalaidavusi / skilveliai atsipalaidavę</b> .	1
4	Dėl rūkymo širdies kraujagyslės <b>susiaurėja</b> ( <i>1 taškas</i> ). Dėl to širdies raumuo / širdis gauna mažiau deguonies ( <i>1 taškas</i> ), sutrinka širdies ritmas ( <i>1 taškas</i> ).	2
<b>Iš viso</b>		<b>9</b>

**4 klausimas**

1	Vanduo kyla dėl transpiracijos / vandens garinimo pro lapų žioteles ( <i>1 taškas</i> ). Susidaro vandens potencialo skirtumas tarp medienos / vandens indų ląstelių ir šaknies ląstelių ( <i>1 taškas</i> ).  <i>Arba</i> Kai vandens molekulės išgarinamos iš lapų / pro lapų žioteles ( <i>1 taškas</i> ), susidaro neigiamas slėgio potencialas / potencialo skirtumas tarp dirvos vandens ir atmosferos vandens, priverčiantis vandenį kilti vandens indais / mediena ( <i>1 taškas</i> ).	2
2	Šaknys turi <b>šakniaplaukius</b> , kurie <b>padidina</b> siurbiamojo paviršiaus plotą ( <i>1 taškas</i> ). Šakniaplaukių sienelės <b>plonos</b> ( <i>1 taškas</i> ). Kai kurių augalų šaknys <b>plačiai</b> išsišakojusios. / Didelis šaknų paviršiaus plotas ( <i>1 taškas</i> ). Kai kurių augalų šaknys <b>giliai</b> išsišakojusios ( <i>1 taškas</i> ).	2
3	Pirmojoje vasaros pusėje augalai sunaudoja daugiau vandens, nes greitai auga ( <i>1 taškas</i> ), efektyviau vyksta fotosintezė / organinių medžiagų sintezei fotosintezės metu sunaudojama daug vandens ( <i>1 taškas</i> ).  <i>Arba</i> Vasaros pabaigoje augalai vandens sunaudoja mažiau, nes nustoja augti ( <i>1 taškas</i> ) ir fotosintezės efektyvumas sumažėja ( <i>1 taškas</i> ).	2
<b>Iš viso</b>		<b>6</b>

**5 klausimas**

1	Vandens gėrimas. / Didesnis vandens kiekis maiste.	1
2	Posmegeninė liauka. / Hipofizė.	1
3	Inkstų kanalėlių laidumas vandeniui sumažėja. / Sumažėja vandens reabsorbicija nefrone. / Mažiau vandens grąžinama į kraują ( <i>1 taškas</i> ). Susidaro daugiau šlapimo. / Mažiau koncentruotas šlapimas ( <i>1 taškas</i> ).	2
4	Šalina mažiau vandens. / Susidaro labiau koncentruotas šlapimas. / Šalina labiau koncentruotą šlapimą.  <i>Arba</i> Geriau įsisavina metabolinį / viduląstelinio kvėpavimo metu susidariusį vandenį.	1
<b>Iš viso</b>		<b>5</b>

**6 klausimas**

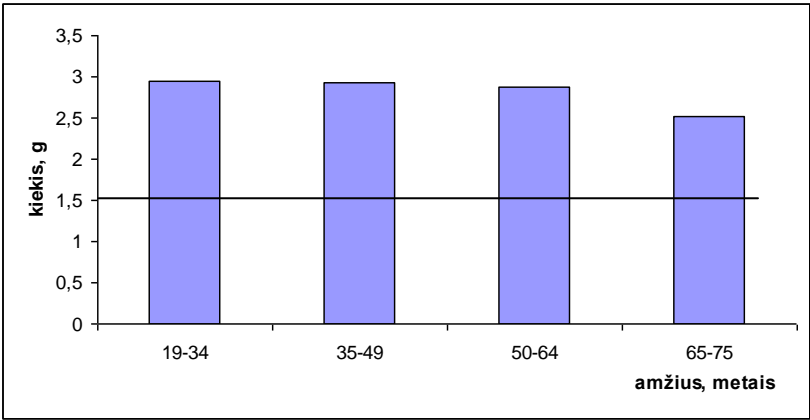
1	<p>Roplių požymiai: dantyti žandikauliai / dantys / ilga 20–21 slankstelių uodega / žvynai.</p> <p>Paukščių požymiai: priekinės galūnės, tapusios sparnais / skraidė / vaikščiojo dviem kojomis / kūną dengė plunksnos.</p> <p style="text-align: right;"><i>1 teisingas atsakymas – 0 taškų 2–3 teisingi atsakymai – 1 taškas 4 teisingi atsakymai – 2 taškai</i></p> <p><i>Pastaba. 2 taškai skiriami, jei mokinys nurodo <b>po du</b> roplių ir paukščių požymius. 1 taškas skiriamas, jei mokinys nurodo <b>po vieną</b> roplių ir paukščių požymį arba vienos gyvūnų grupės du požymius, o kitos – vieną.</i></p>	2
2	<p>Iš fosilijų galima nuspręsti, kad dabar gyvenančios rūšys yra kilusios iš išnykusių rūšių. / Fosilijos įrodo, kad rūšys nėra pastovios / laikui bėgant kinta. / Iš fosilijų galima spręsti apie organizmų evoliuciją / organizmų raidą / gyvybės raidą.</p>	1
3	<p>Kad šios galūnės yra tos pačios kilmės, nors atlieka skirtingas funkcijas. / Vienodos ar panašios sandaros galūnės rodo jų bendrą kilmę / bendrus protėvius.</p> <p><i>Neteisingas atsakymas: kad šie organai yra homologiniai.</i></p>	1
<b>Iš viso</b>		<b>4</b>

**7 klausimas**

1	Azotas yra organinių junginių sudedamoji dalis. / Naudojamas aminorūgščių / baltymų / nukleorūgščių sintezėje.	1
2	Augalai azoto gauna iš nitratų / siurbia iš dirvos ( <i>1 taškas</i> ). Gyvūnai azoto gauna su maistu / iš organinių junginių / augalų ( <i>1 taškas</i> ).	2
3	A – azoto fiksacija ( <i>1 taškas</i> ), B – nitrifikacija ( <i>1 taškas</i> ).	2
4	Skaidytojai / bakterijos ir grybai <b>nuokritas</b> / negyvus augalus ir gyvūnus <b>suskaido</b> / vyksta amonifikacija / nuokritose esančius baltymus / aminorūgštis skaido iki amonio jonų ( <i>1 taškas</i> ), kuriuos <b>nitrifikuojančios</b> bakterijos paverčia augalams prieinamais nitratais / junginiais, kuriuos augalai siurbia / įsisavina iš dirvos ( <i>1 taškas</i> ).	2
5.1	Susidaro mažiau nuokritų ( <i>1 taškas</i> ). Dalis azoto junginių išplaunami / nuteka su lietaus vandenimis ( <i>1 taškas</i> ). Dėl paspartėjusios <b>denitrifikacijos</b> lietinguoju laikotarpiu / užpelkėjusiose dirvose ( <i>1 taškas</i> ).	2
5.2	Geriau auga vandens augalai / dumbliai. / Prasidės eutrofikacija / padaugės augalams / dumbliams reikalingų nitratų / azoto medžiagų ( <i>1 taškas</i> ). Prasidės vandens žydėjimas / vandens telkinio užpelkėjimas ( <i>1 taškas</i> ). Vandens telkiniuose sumažės deguonies ( <i>1 taškas</i> ). Pasikeis vandens telkinių bioįvairovė / žus žuvis / padaugės skaidytojų ( <i>1 taškas</i> ).	2
<b>Iš viso</b>		<b>11</b>

## IV DALIS

## 8 klausimas

1	A / D / B <sub>12</sub>	1
2	Vyrai per parą suvartoja / gauna su maistu visų vitaminų ir mineralinių medžiagų daugiau negu moterys. / Moterys per parą su maistu visų vitaminų ir mineralinių medžiagų gauna mažiau negu vyrai.	1
3.1	Pagyvenę (65–75 metų) žmonės.	1
3.2	Per parą pagyvenę žmonės su maistu gauna mažiau magnio / fosforo / kalio / kalcio / geležies / cinko.  <i>Pastaba. Nurodytos bet kurios dvi medžiagos.</i>	1
4	 <p><i>Teisingai pasirinktos ir įvardytos ašys – 1 taškas.</i> <i>Teisingai pavaizduoti stulpeliai ir nurodytos amžiaus grupės – 1 taškas.</i> <i>Teisingai nubrėžta tiesė – 1 taškas.</i></p> <p><i>Pastaba. Brėžiant grafiką, pirmieji trys stulpeliai skirsis labai nesmarkiai, todėl braižymo paklaida tikrai galima.</i></p>	3
5	Nuo lyties / skirtingo fizinio sunkumo darbo / skirtingos masės / moters nėštumo.	1
6	Gyventojai įsivertina mitybos įpročius. / Formuojami sveikos mitybos įpročiai. / Sudaromos sveikos mitybos rekomendacijos (1 taškas). Įsivertinamas suvartojamų maisto produktų kiekis (1 taškas). Prognozuojama lėtinių neinfekcinių ligų, susijusių su mityba, paplitimo tendencijos ir pokyčiai (1 taškas).	2
<b>Iš viso</b>		<b>10</b>

**9 klausimas**

1	Tai laikas nuo dirginimo pradžios iki atsako į dirginimą.	1
2	A, D ir E tiriamieji – dešiniarankiai, o B ir C tiriamieji – kairiarankiai ( <i>1 taškas</i> ). A, D ir E tiriamųjų kairės rankos reflekso laiko trukmė ilgesnė negu dešinės, todėl jie, tikėtina, yra dešiniarankiai, o B ir C tiriamųjų dešinės rankos laiko trukmė ilgesnė, todėl jie, tikėtina, yra kairiarankiai ( <i>1 taškas</i> ).	2
3	Kai naudojama dominuojanti ranka, sinapsėse mediatoriai išsiskiria greičiau / iš vieno neurono į kitą greičiau pereina mediatoriai.	1
4	Kartoti bandymus tiek pat kartų viena ir kita ranka. / Gaudyti liniuotę tiek pat kartų viena ir kita ranka ( <i>1 taškas</i> ). Suskačiuoti rezultatų vidurkius ir dešinei, ir kairei rankai ( <i>1 taškas</i> ). Vienodas tiriamųjų amžius ( <i>1 taškas</i> ). Vienoda tiriamųjų lytis ( <i>1 taškas</i> ). Visiems tiriamiesiems naudoti tą pačią liniuotę ( <i>1 taškas</i> ).  <i>Pastaba. Nurodo bet kurias dvi sąlygas – 2 taškai.</i>	2
5	Dešiniarankių dešinės rankos reflekso laikas yra trumpesnis negu kairės, o kairiarankių – atvirkščiai.  <i>Pastaba. Jei išvada tik apie dešiniarankius arba tik apie kairiarankius – 0 taškų.</i>	1
6	Nuovargis, liga, alkoholis, narkotinės medžiagos.  <i>Pastaba. Nurodo bet kuriuos du veiksnius – 1 taškas.</i>	1
<b>Iš viso</b>		<b>8</b>