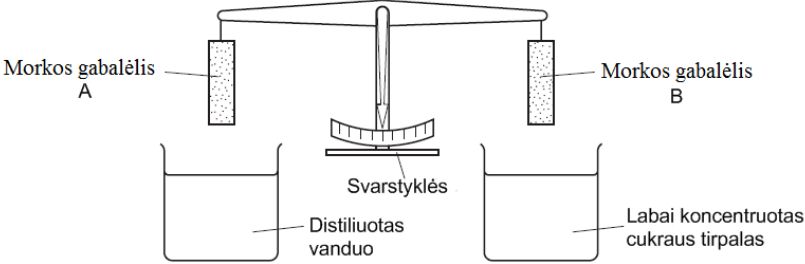
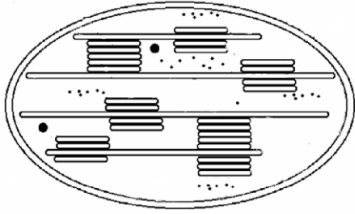
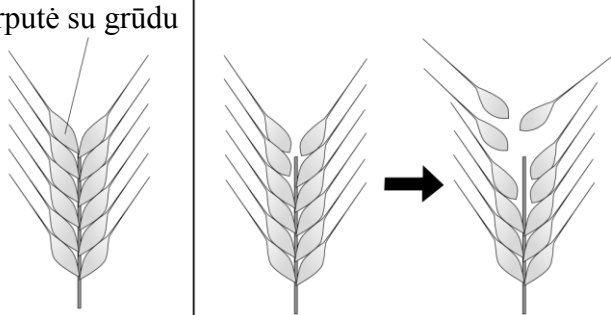


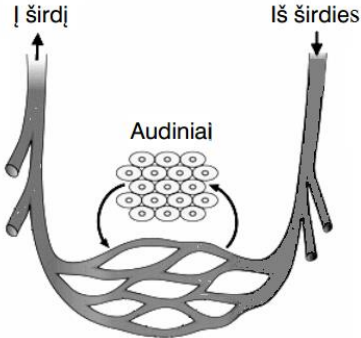
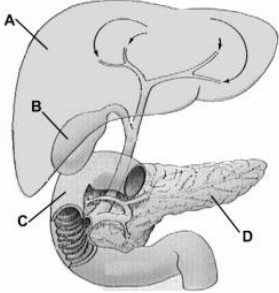


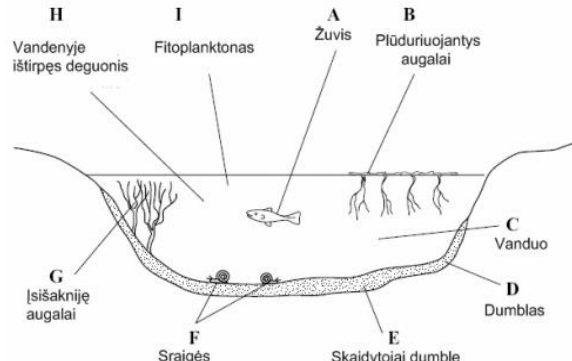
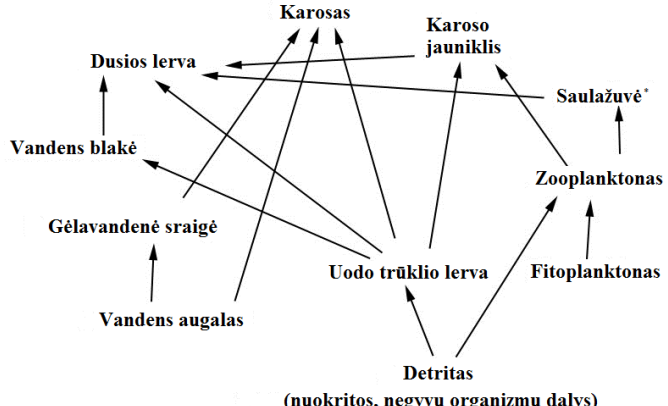
EGZAMINO PROGRAMOS MINIMALIUS REIKALAVIMUS ILIUSTRUOJANTYS
PAVYZDŽIAI

Egzamino programos minimalūs reikalavimai	Minimalius reikalavimus iliustruojantys pavyzdžiai
<p>I. METODOLOGINIAI BIOLOGIJOS KLAUSIMAI</p> <p>1.2. Formuluoti hipotezes.</p>	<p>Paveiksle pavaizduotas bandymas osmoso reiškiniui tirti. Prie svarstyklių pritvirtinti du vienodi morkos gabalėliai dvi valandas buvo laikomi skystyje: vienas – distiliuotame vandenyje, kitas – koncentruotame cukraus tirpale.</p>  <p>Pateiktame tekste pabraukite tinkamus žodžius suformuluodami hipotezę. <i>Koncentruotame / distiliuotame cukraus tirpale morkos gabalėlis pasunkės/palengvės.</i></p>
<p>1.5. Daryti paprasčiausias išvadas.</p>	<p>Dumblo kirmėlių tubifeksų ypač gausu nuotėkomis užterštame vandenyje. Kokią išvadą apie tubifeksus galima padaryti remiantis šiuo teiginiu?</p> <p>A Tubifeksai yra augalėdžiai. B Tubifeksai yra parazitai. C Tubifeksai yra gyvaėdžiai. D Tubifeksai yra skaidytojai.</p>
<p>II. LĄSTELĖ – GYVYBĖS PAGRINDAS</p> <p>3. Ląstelės sandara</p> <p>3.2. Paveiksluose ir schemose atpažinti eukariotinės ląstelės struktūras (branduolį, citoplazmą, plazminę membraną, ląstelės sienelę, mitochondrijas, ribosomas, chloroplastus, vakuoles) ir nusakyti jų funkcijas ląstelėje: branduolys – informacijos</p>	<p>Kokia eukariotinės ląstelės organelė pavaizduota paveiksle?</p> 

<p>saugojimas, Vakuolėse saugomos tirpių medžiagų atsargos, turgorizuotos ląstelės suteikia žoliniams augalams ir lapams atramą.</p>	
<p>6. Energijos virsmas ląstelėje ir organizme (kvėpavimas ir fotosintezė)</p> <p>6.7. Nurodyti fotosintezę kaip augalų ląstelėse vykstantį procesą, kurio metu šviesos energija naudojama organinėms molekulėms sintetinti.</p>	<p>Nurodykite fotosintezės reikšmę augalui.</p>
<p>III. ORGANIZMŲ POŽYMIŲ PAVELDĖJIMAS IR GENŲ TECHNOLOGIJOS</p> <p>9. Organizmų požymių paveldėjimas ir kintamumas</p> <p>9.1. Apibrėžti genotipą ir fenotipą.</p>	<p>Laukinių miežių varpa, subrendus sėkloms, lengvai sulūžta nuo vėjo. Tai lemia du genai. Pirmojo geno aleliai žymimi <i>B1</i> ir <i>b1</i>, o antrojo – <i>B2</i> ir <i>b2</i>. Laukiniams miežiams būdingi šių genų dominantiniai aleliai, o recesyviniai aleliai atsirado dėl mutacijų ir koduoja neveiklius baltymus. Jei augalas negamina vieno ar abiejų veiklių baltymų, varpa būna nelūži ir po sėklų subrandinimo lieka vientisa. Tokių mutantų grūdus galima surinkti nuo stiebo, taigi jie tinka auginti maistui.</p> <p>varputė su grūdu</p>  <p>nelūži varpa lūži varpa</p> <p>Ką reiškia teiginys, kad skirtingi miežių mutantai yra vienodo fenotipo?</p>
<p>9.3. Spręsti genetikos uždavinius susijusius</p>	<p>Paveiksluose pavaizduotos dvi leopardinės varlės (<i>Rana pipiens</i>), kurių odos raštas skiriasi: vienos oda dėmėta, kitos – dėmių nėra.</p>

<p>su monohibridiniu kryžminimu.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;">Dėmėta leopardinė varlė Nedėmėta leopardinė varlė</p> <p>Susikryžminus dėmėtoms varlėms, F1 kartos palikuonių odos raštas skyrėsi: 75 palikuonių oda buvo dėmėta, o 25 palikuonių – nedėmėta.</p> <p>1. Koks odos raštas yra dominantinis požymis? 2. Naudodamiesi genetiniais simboliais užrašykite šio kryžminimosi schemą.</p> <p>Dominantinį alelį žymėkite raide D, recesyvinį – d. P X Gametos F1</p>
<p>IV. MEDŽIAGŲ APYKAITA IR PERNAŠA</p> <p>12. Dujų apykaita vandenyje ir sausumoje</p> <p>12.5. Susieti alveolių sandarą (didelis paviršiaus plotas tūrio atžvilgiu, plonas ir drėgnas paviršius) su plaučiuose vykstančia dujų difuzija.</p>	<p>Susiekite žmogaus plaučių sandarą su prisitaikymu efektyviai vykdyti dujų apykaitą.</p>
<p>14. Žmogaus kraujotaka</p> <p>14.1. Schemose atpažinti kraujo apytakos ratus ir nurodyti arterinio ir veninio kraujo tekėjimo kryptį.</p>	<p>Paveiksle schemiškai pavaizduota didžiojo kraujotakos rato dalis. Rodyklėmis nurodyta kraujo tekėjimo kryptis ir medžiagų apykaita tarp kraujo ir audinių.</p> <p>Paveiksle kraujagyslės pavaizduotos nesilaikant mastelio.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Schemoje nurodykite kraujagyslę, kuria teka veninis kraujas.</p>
<p>15. Virškinimo reikšmė žmogaus organizmui.</p> <p>15.3. Paveiksluose ir schemose atpažinti virškinamojo trakto vietas, kuriose</p>	<p>Paveiksle pavaizduoti žmogaus virškinimo sistemos organai. Apveskite raidę, žyminčią organą, kuriame virškinami angliavandeniai, baltymai ir riebalai.</p>

<p>skaidomi baltymai, riebalai ir angliavandeniai.</p>	
<p>15.4. Nurodyti virškinimo reikšmę organizmui.</p>	<p>Nurodykite, kodėl maiste esantys riebalai turi būti suvirškinti.</p>
<p>V. ŽMOGAUS SVEIKATA. 18. Sveikos gyvensenos poveikis žmogaus organizmo gyvybinėms sistemoms</p> <p>18.3. Nurodyti pulso dažnio priklausomybę nuo fizinio krūvio.</p>	<p>Nurodykite, kaip pasikeičia širdies darbas žmogui bėgant.</p>
<p>VI. HOMEOSTAZĖ IR ORGANIZMO VALDYMAS 21. Medžiagų šalinimas ir osmoreguliacija</p> <p>21.1. Apibūdinti inkstą kaip organą, dėl kurio poveikio iš organizmo yra šalinami šalutiniai produktai, susidarę ląstelėse vykstant medžiagų apykaitai.</p>	<p>Apibūdinkite inksto funkciją.</p>
<p>VII. EVOLIUCIJA IR EKOLOGIJA 23. Paveldimas kintamumas ir evoliucijos procesas</p> <p>23.1. Nurodyti, kad Č. Darvinas pirmasis pasiūlė rūšių atsiradimo vykstant gamtinei atrankai idėją.</p>	<p>Kuris mokslininkas pirmasis iškėlė mintį, kad rūšys atsiranda vykstant natūraliai atrankai?</p>
<p>25. Organizmų sistematika ir bioįvairovė</p>	

<p>25.3. Nurodyti po 1–2 karalysčių (monerų, protistų, grybų, augalų ir gyvūnų) atstovus ir pateikti po vieną šioms karalystėms būdingą požymį.</p>	<p>Kuriai karalystei priklauso tik vienląsčiai organizmai?</p>
<p>26. Biologinės įvairovės svarba ekosistemoms</p> <p>26.2. Nurodyti, kad ekosistemose įvairias rūšis sieja mitybos tinklas ir kiekviena rūšis dažniausiai priklauso nuo daugelio kitų.</p>	<p>Paveiksle pavaizduota tvenkinio ekosistema.</p>  <p>Paašškinkite, kokį poveikį tvenkinio augalams, gyvūnams ir dumble gyvenantiems skaidytojams padarys į tvenkinį patekęs greitai besidauginantis ir sparčiai plintantis augalas – kanadinė elodėja?</p>
<p>26.3. Sudaryti mitybos tinklą iš 4–5 organizmų.</p>	<p>1. Įrašykite trūkstamą organizmą pateiktoje miško ekosistemos mitybos tinklo grandinėje.</p> <p>bruknė → vikšras → vabalas → miškinė pelė →</p> <p>2. Baikite pildyti miško ekosistemos mitybos grandinę.</p> <p>Medžio lapas → Vikšras* → Vabalas* → <input type="text" value="Juodraštis"/> → Pelėda*</p>
<p>27. Organizmų mitybos būdai ir lygmenys</p> <p>27.1. Apibūdinti gyvosios gamtos funkcines karalijas: gamintojus, gyvaėdžius ir skaidytojus.</p>	<p>1. Nurodykite vieną pavaizduoto ežero mitybos tinklo organizmą, priskiriamą gamintojų karalijai ir apibūdinkite jo funkcijas ekosistemoje.</p> 

	<p>2. Ką vadiname gamintoju?</p> <p>3. Dumblo kirmėlių tubifeksų ypač gausu nuotėkomis užterštame vandenyje. Kokią išvadą apie tubifeksus galima padaryti remiantis šiuo teiginiu?</p> <p>A Tubifeksai yra augalėdžiai. B Tubifeksai yra parazitai. C Tubifeksai yra gyvaėdžiai. D Tubifeksai yra skaidytojai.</p>
<p>28. Medžiagų ir energijos srautai ekosistemoje</p> <p>28.1. Nurodyti mitybos lygmenis.</p>	<p>Remdamiesi pavyzdžiu iš paveikslėlio nurodykite kiek yra mitybos lygmenų.</p>