

II. Ugdymo planavimas

Parengė J. Dzikavičiūtė, Ž. Jovaišienė, S. Zalitienė
Pastabas ir pasiūlymus teikė V. Bikutė, R. Karalienė,
dr. E. Motiejūnienė, J. Nemanienė, A. Šuminiene

Pradedant dirbti pagal atnaujintas bendrąsias programas ypač aktualiu tampa planavimo klausimas. Mokytojas, planuodamas savo veiklą, privalo:

- atsižvelgti į visas nuostatas, gebėjimus ir žinias, aprašytas bendrosiose programose (t. y. pilnai „padengti“ bendrąsias programas) ir individualizuoti ugdymo turinį konkrečioms mokiniams pagal jų poreikius;
- parinkti tinkamas veiklas ir sukurti reikiamą aplinką visoms bendrosiose programose numatytoms nuostatoms, gebėjimas ir žinioms perteikti;
- įvertinti mokinių mokymosi pasiekimus ir pažangą pagal visą atnaujintose bendrosiose programose išdėstytą mokymosi pasiekimų apimtį.

Pateikiame rekomendacijas kaip biologijos mokytojas galėtų planuoti savo veiklą dirbamas pagal atnaujintas Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrąsias programas. Pagrindinė nuostata planuojant – pereinama nuo planavimo perteikti informaciją, prie planavimo suteikti žinias, ugdyti gebėjimus ir vertybines nuostatas. Planavimo tikslas – padėti plėtoti mokinių mokymosi procesą. Planavimas turi būti lankstus ir laisvai keičiamas atsižvelgiant į mokinių pasiekimus. Planavimas turi būti suprantamas kaip procesas, bet ne būtinai su formaliais, raštu parengtais planais.

Mokytojas, planuodamas savo veiklą, rengia ilgalaikio planavimo – mokslo metų (arba koncentro) – ilgalaikį planą, apmąsto trumpalaikio planavimo principus: numato orientuotus į konkretų rezultatą mokymosi uždavinius ir veiklas, skatinančias mokinių aktyvųjį mokymąsi bei vertinimą.

Ilgalaikis planavimas

Ilgalaikiai planai gali būti sudaromi mokslo metams arba koncentrui (5-6 klasėms, 7-8 klasėms, 9-10 klasėms). Planuojant svarbu laikytis bendrojoje programoje iškeltų reikalavimų mokinių pasiekimams ir nurodytos turinio apimties. Tai turėtų padėti išvengti mokinių apkrovimo papildoma informacija. Ilgalaikis planas turi suteikti pagrindą viso biologijos ugdymo turinio, numatyto bendrosiose programose, įgyvendinimui. Jame būtina tiksliai apibrėžti turinį, kurio bus mokoma ir suskirstyti jį laike (į mokymosi etapus).

Biologijos ilgalaikius planus rekomenduojame rengti metams. Mokytojas, planuodamas savo darbą, turi atsižvelgti į bendrą visos mokyklos planą. Ilgalaikis planas gali būti apibūtinamas metodinėje grupėje, derinamas su mokyklos administracija.

Planuodamas dirbti su vienu ar kitu vadovėliu, mokytojas neprivalo griežtai laikytis temų išdėstymo vadovėlyje sekos ir, esant reikalui, gali keisti jų eiliškumą ir apimtį.

Toliau pateikti planai 7 ir 9 klasėms remiantis atnaujintomis bendrosiomis programomis. Mokytojas, atsižvelgdamas į savo patirtį ir poreikius gali pasirinkti kitas skiltis arba papildyti *Ilgalaikio plano* lentelę jam aktualiomis skiltimis. Skiltis *Gebėjimai* padeda įsitikinti, kad bus ugdomi visi Bendrosiose programose numatyti gebėjimai, taip pat, kad mokiniai nebus priversti mokytis nenumatytų programose dalykų net jei jie ir pateikiami vadovėliuose. Stulpelyje *vertinimas* galima pateikti konkrečius tiriamuosius darbus, kurie galėtų būti atliekami atitinkamo etapo metu arba jo pabaigoje kaip kontrolinis darbas. Jei tiriamieji darbai atliekami mokymosi procese, tuomet etapo pabaigoje mokytojas sudaro užduotis diagnostiniam vertinimui. *Pastabose* gali būti pažymėti plano tikslinimai, daromi metų bėgyje: darbo skirtingose klasėse ypatumai, jei mokytojas dirba ne vienoje klasėje, pamokų skaičiaus koregavimas ir pan.

Tiriamuosius darbus mokytojas gali koreguoti atsižvelgdamas į turimą klasę ir mokyklos materialinę bazę.

Ilgalaikis planas 7 klasei

Dalykas	biologija
Klasė	7
Valandų skaičius	70 (po dvi pamokas per savaitę)
Priemonės	Atnaujintos bendrosios programos, A. Šuminienė „Biologija 7 klasei“.
Vertybinės nuostatos	<ul style="list-style-type: none"> • Noriai, saugiai naudojantis laboratorine įranga ar buitinais prietaisais tyrinėti artimiausią gamtinę aplinką. • Saugoti ir tausoti gyvybę, suvokiant jos vientisumą ir trapumą. • Suvokti subalansuotos mitybos reikšmę. • Rūpintis savo lytine sveikata.
Uždaviniai:	<p>Mokiniai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • supras pagrindinius ląstelėje vykstančius gyvybinius procesus; • atpažins žmogaus organus ir jų sistemas; • stebės ir tyrinės juos supančia gyvąją aplinką; • taikys įgytas žinias sprendžiant įvairias kasdieninio gyvenimo problemas.
Vertinimas	<p>Taikoma bendra mokyklos arba mokytojo parengta vertinimo sistema. Nuolat taikomas formuojamasis vertinimas atsižvelgiant į pamokos uždavinius.</p> <p>Kiekvieno etapo pabaigoje taikomas apibendrinamasis vertinimas panaudojant užduotis skirtas diagnostiniam vertinimui, kurios parengiamos atsižvelgiant į Bendrosiose programose numatytus pasiekimus, pasiekimų lygius, žinių ir gebėjimų santykį. Jei etapo pabaigoje nerašomas kontrolinis darbas ir tam atskira pamoka neskiriama, tą valandą mokytojas gali išnaudoti kartojimui/prie kito etapo/ir pan.</p>

Eil.N r.	Etapo pavadinimas	Gebėjimai	Valandos (nuo - iki)	Integracija	Vertinimas	Pastabos
2. Organizmų sandara ir funkcijos						
1.	Ląstelė	1.1. Pagal pavyzdį susiplanuoti ir atlikti stebėjimus ir bandymus. Saugiai ir kūrybingai naudotis mokyklinėmis gamtos tyrimo priemonėmis [...]. 1.3. Formuluoti išvadas, palyginti savo ir draugų gautus stebėjimų ir bandymų rezultatus, nurodyti galimas jų skirtumų priežastis. 2.1. Apibūdinti pagrindinius augalo ir gyvūno ląstelių sandaros panašumus ir skirtumus, susiejant su ląstelių veikla. Paaiškinti ląstelių, audinių ir organų sandaros bei funkcijų ryšius.	6–7	Su chemija (medžiagos sudarytos iš dalelių)	Praktikos darbų vertinimas. Diagnostinė užduotis etapo pabaigoje.	

Eil.N r.	Etapo pavadinimas	Gebėjimai	Valandos (nuo - iki)	Integracija	Vertinimas	Pastabos
2.	Organizmų (gyvūnų ir augalų) mityba	<p>1.1. Pagal pavyzdį susiplanuoti ir atlikti stebėjimus ir bandymus. Saugiai ir kūrybingai naudotis mokyklinėmis gamtos tyrimo priemonėmis [...].</p> <p>1.3. Formuluoti išvadas, palyginti savo ir draugų gautus stebėjimų ir bandymų rezultatus, nurodyti galimas jų skirtumų priežastis.</p> <p>2.2. Susieti fotosintezę ir kvėpavimą, kaip energijos sukau-pimo ir išsiskyrimo procesus, be kurių negalima gyvybinė organizmų veikla. (Pastaba: nagrinėjama tik fotosintezė, toliau gebėjimas ugdomas nagrinėjant temas susijusias su kvėpavimu).</p> <p>2.3. Remiantis augalų, gyvūnų ir žmogaus pavyzdžiais paaiš-kinti medžiagų ir energijos apykaitą organizmuose.</p> <p>2.4. Remiantis žiniomis apie medžiagų ir energijos apykaitą paaiškinti, kaip subalansuota mityba padeda žmogui išsaugo-ti sveikatą.</p>	10–13	Chemija (me-džiagų sudėtis ir kitimai). Kūno kultūra (vi-savertės mitybos svarbos žmogaus fiziniam darbin-gumui ir pajėgu-mui nagrinėji-mas).	Grupinio dar-bo, praktikos darbų vertini-mas. Diagnos-tinė užduotis etapo pabaigo-je.	
3.	Dujų ir maisto judėjimas orga-nizme	2.3. Remiantis augalų, gyvūnų ir žmogaus pavyzdžiais paaiš-kinti medžiagų ir energijos apykaitą organizmuose.	5–7	Kūno kultūra (fi-zinio krūvio įtaka širdies darbui).	Praktikos dar-bų vertinimas. Diagnostinė užduotis etapo pabaigoje.	
4.	Kvėpavimas	<p>2.2. Susieti fotosintezę ir kvėpavimą, kaip energijos sukau-pimo ir išsiskyrimo procesus, be kurių negalima gyvybinė organizmų veikla.</p> <p>2.3. Remiantis augalų, gyvūnų ir žmogaus pavyzdžiais paaiš-kinti medžiagų ir energijos apykaitą organizmuose.</p>	5–6	Kūno kultūra (fi-zinio krūvio įtaka kvėpavimui).	Praktikos dar-bų vertinimas. Diagnostinė užduotis etapo pabaigoje.	
5.	Organizmų at-rama ir judėji-mas	2.6. Apibūdinti nervų sistemos vaidmenį reguliuojant orga-nizmo veiklą.	6	-	Diagnostinė užduotis etapo pabaigoje.	
6.	Šalinimas	2.3. Remiantis augalų, gyvūnų ir žmogaus pavyzdžiais paaiš-kinti medžiagų ir energijos apykaitą organizmuose.	5–6	-	Diagnostinė užduotis etapo pabaigoje.	

Eil.N r.	Etapo pavadinimas	Gebėjimai	Valandos (nuo - iki)	Integracija	Vertinimas	Pastabos
7.	Nervų sistema ir jutimo organai	2.6. Apibūdinti nervų sistemos vaidmenį reguliuojant organizmo veiklą, susieti psichiką veikiančių medžiagų poveikį organizmui su šio reguliavimo sutrikimais.	8–9	Kūno kultūra (rūkymo, alkoholio ir kitų psichiką veikiančių medžiagų vartojimo netoleravimas mokykloje ir už jos ribų). Dorinis ugdymas (sveikos gyvensenos praktikavimas, žalingų įpročių padarinių numatymas).	Projektinių darbų vertinimas. Diagnostinė užduotis etapo pabaigoje.	
8.	Paveldimumas	3.1. Paaiškinti, kaip, dauginantis organizmams, jų požymiai perduodami palikuonims.	8–9	-	Diagnostinė užduotis etapo pabaigoje.	
9.	Organizmų dauginimasis	2.7. Paaiškinti dauginimosi reikšmę organizmų išlikimui, palyginti lytinį ir nelytinį organizmų dauginimąsi. Bendrauti ir bendradarbiauti su kitos lyties bendraamžiais, kartu spręsti su brendimu ir lytiškumu susijusias problemas.	6–7	Integruojamosios ir prevencinės programos.	Formuojamasi vertinimas – diskusijos. Diagnostinė užduotis etapo pabaigoje.	

Ilgalaikis planas 9 klasei

Dalykas

biologija

Klasė

9

Valandų skaičius

74 (po dvi pamokas per savaitę)

Priemonės

Atnaujintos bendrosios programos, G. Wiliams vadovėlis „Biologija tau I dalis“.

Tikslas:

Sudaryti galimybę visiems mokiniams įgyti gamtamokslinės kompetencijos pagrindus.

Siekama, kad mokiniai perimtų esmines gamtos mokslų sąvokas ir sampratas, įgytų gebėjimų, kurie padėtų pažinti pasaulį, ir išsiugdytų vertybines nuostatas:

- Kritiškai vertinti mokslo ir technologijų laimėjimus.
- Suvokiant organizmų sandaros ir funkcijų vienovę, gyvybės trapumą, gerbti gyvybę, jausti atsakomybę, saugoti savo ir kitų žmonių sveikatą.
- Pritaikyti žinias apie lytinį brendimą sprendžiant asmenines problemas, apsisprendžiant dėl savo požiūrio į lyčių draugystę, ankstyvą lytinį gyvenimą.

Mokiniai rengiami ir brandinami tolesniam gyvenimui kaip visaverčiai piliečiai, gebantys sveikai gyventi ir spręsti dar-
naus vystymosi problemas.

Uždaviniai:

Mokiniai:

- Supras pagrindinių ląstelėje vykstančių gyvybinių procesų reikšmę organizmų gyvenimui;
- taikys įgytas žinias sprendžiant įvairias kasdieninio gyvenimo ir globalines problemas.

Vertinimas

Taikoma bendra mokyklos arba mokytojo parengta vertinimo sistema. Nuolat taikomas formuojamasis vertinimas atsižvelgiant į pamokos uždavinius.

Kiekvieno etapo pabaigoje taikomas apibendrinamasis vertinimas panaudojant užduotis skirtas diagnostiniam vertinimui, kurios parengiamos atsižvelgiant į Bendrosiose programose numatytus pasiekimus, pasiekimų lygius, žinių ir gebėjimų santykį. Jei etapo pabaigoje nerašomas kontrolinis darbas ir tam atskira pamoka neskiriama, tą valandą mokytojas gali išnaudoti kartojimui/prie kito etapo/ir pan.

Eil.N r.	Etapo (ciklo) pavadinimas /Tema	Gebėjimai	Valandos (nuo - iki)	Integracija	Vertinimas	Pastabos
2. Organizmų sandara ir funkcijos						
1.	Ląstelės, audiniai ir medžiagų judėjimas į ląstelę ir iš jos	1.1. Pagal pavyzdį susiplanuoti ir atlikti stebėjimus ir bandymus. Saugiai ir kūrybingai naudoti mokyklinėmis gamtos tyrimo priemonėmis, buityje naudojamais prietaisais ir medžiagomis. 2.1. Paaiškinti organizmų (augalų ir gyvūnų) sandaros lygmenų: ląstelės, audinių, organų ir organų sistemų tarpusavio ryšius atliekant gyvybines funkcijas. Apibūdinti medžiagų pernašos per ląstelės membraną svarbą organizmų gyvybėje veikloje.	8–10	Su chemija (medžiagų tirpumas, koncentracija, difuzija ir osmosas)	Laboratoriniai darbai: augalų ir gyvūnų mikropreparatų stebėjimas ir analizavimas; difuzija ir osmosas.	
2.	Fermentai	1.3. Įvertinti gautų bandymų rezultatų realumą,	3–4	Matematika	Laboratoriniai	

Eil.N r.	Etapo (ciklo) pavadinimas /Tema	Gebėjimai	Valandos (nuo - iki)	Integracija	Vertinimas	Pastabos
		formuluoti pagrįstas išvadas, analizuoti ir paaiškinti savo ir draugų gautų stebėjimų bei bandymų rezultatų skirtumus ir jų priežastis. 2.4. Apibūdinti fermentų reikšmę gyvybiniams organizmo procesams.		(grafikų ir diagramų skaitymas, nagrinėjimas, braižymas), chemija (medžiagų reakcijos).	darbai: fermentų veikla (kiaušinio baltymo skaidymas).	
3.	Maistas ir virškinimas	2.4. Susieti virškinamojo trakto ir virškinimo liaukų veiklą.	8–10	Fizika (energijos virsmai ir šiluminiai procesai), chemija (organiniai junginiai)	Laboratoriniai darbai: gliukozės, krakmolo, riebalų nustatymas. Žarnos modelio gamyba.	
4.	Kvėpavimas	2.3. Paaiškinti kaip veikia žmogaus kvėpavimo organų sistema aprūpinant organizmą maisto medžiagomis ir energija.	8–10	Chemija (degimas), fizika (energijos išsiskyrimas)	Laboratoriniai darbai: kvėpavimo dažnio, esant ramiam ir po fizinio krūvio matavimas, Anglies dioksido ir deguonies įkvėpiamame ir iškvėptame ore nustatymas.	
5.	Kraujas ir kraujotaka	2.3. Paaiškinti kaip veikia žmogaus kraujotakos organų sistema aprūpinant organizmą maisto medžiagomis ir energija.	8–10	Fizika (žinios apie slėgį)	Laboratorinis darbas: širdies susitraukimų dažnis, esant ramiam ir po fizinio krūvio, pulso matavimas, kraujo tepinėlio	

Eil.N r.	Etapo (ciklo) pavadinimas /Tema	Gebėjimai	Valandos (nuo - iki)	Integracija	Vertinimas	Pastabos
					mikroskopinis tyrimas.	
6.	Šalinimas	2.3. Paaiškinti kaip veikiant žmogaus šalinimo organų sistemai šalinamos medžiagų apykaitos atliekos.	3–4	Chemija (medžiagų savybės, tirpumas)	Grafikų ir lentelių skaitymas.	
7.	Homeostazė	2.5. Paaiškinti vidaus sekrecijos liaukų ir nervų sistemos vaidmenį palaikant organizmo homeostazę.	2–3	Chemija (medžiagų savybės, medžiagų pernaša)	Laboratorinis darbas: kūno temperatūros kitimo priklausomybė nuo aplinkos sąlygų.	
8.	Nervų sistema	2.6. Paaiškinti, kaip jutimo organai, centrinė ir periferinė nervų sistemos organizmui padeda palaikyti ryšius su aplinka.	6–7	Fizika Laboratorinis darbas: aklosios dėmės ir erdvinio matymo nustatymas, reflekso lanko modeliavimas	Diagnostinės užduotys skyriaus pabaigoje.	
9.	Griaučiai ir judėjimas	2.6. Apibūdinti griaučių vaidmenį organizme.	4–5	Kūno kultūra (judėjimo svarba, taisyklinga laikysena)	Laboratorinis darbas: žmogaus griaučių nagrinėjimas, rankos modelio gamyba.	
10.	Dauginimasis ir vystymasis	2.7. Paaiškinti, kaip organizmų prisitaikymas daugintis nelytiniu ar lytiniu būdu padeda išlikti rūšims. Paaiškinti žmogaus lytinio dauginimosi ypatumus, argumentuotai diskutuoti apie lytinę brandą, šeimos sukūrimą ir lytinį gyvenimą, apsispre-	7–9	Dorinis ugdymas (bendravimas su kitos lyties asmenimis, meilės samp-		

Eil.N r.	Etapo (ciklo) pavadinimas /Tema	Gebėjimai	Valandos (nuo - iki)	Integracija	Vertinimas	Pastabos
		dimą gimdyti ir auginti vaikus.		rata ir šeimos sukūrimas)		
11.	Sveikata	2.8. Paaiškinti psichiką veikiančių medžiagų poveikį žmogaus ir jo palikuonių sveikatai. Paaiškinti imuniteto susidarymą.	6–7	Chemija (alkoholis ir tabakas, medžiagų savybės)		

Trumpalaikis planavimas

Trumpalaikis planavimas – tai vieno **mokymosi etapo** planavimas.

Mokymosi etapas – veiklos srities (ar jos dalies) pamokų ciklas, kuris baigiamas diagnostiniu vertinimu. Trumpalaikis planas rengiamas prieš pradėdant naujo mokymosi etapo, numatyto ilgalaikiame plane, mokymąsi.

Trumpalaikį planą galima pasirengti taip, kad jis būtų patogus naudoti:

- mokymosi uždavinius nusimatyti tokius, kuriuos būtų galima perkelti į dienyno *Pamokos turinio* skiltį;
- nebereikėtų atskirai rengti pamokos plano.

Planuojant mokymosi etapą svarbu atsižvelgti į mokinių pasiekimus ir numatyti mokymosi veiklas, skatinančias mokinių aktyvų mokymąsi. Svarbu apmąstyti ugdymo turinio individualizavimą ir diferencijavimą, suplanuoti vertinimą.

Mokytojas, atsižvelgdamas į savo patirtį ir poreikius gali užsirašyti savo parengtą planą jam patogia forma arba, jei naudojasi pateiktu pavyzdžiu, pakeisti/papildyti pateikto trumpalaikio plano lentelę jam aktualiomis skiltimis (pvz., *Namų užduotys*, *Vertinimas*).

Toliau pateikti 7 klasės „organizmų mityba“ ir 9 klasės etapo „ląstelės, audiniai ir medžiagų judėjimas į ląstelę ir iš jos“ etapų trumpalaikiai planai. 9 klasės trumpalaikio plano iliustracijoje nr. 1 pamokų temos parašytos 2-3 valandoms, trumpalaikių planų iliustracijose nr. 2 ir 3 pamokos parašytos 1-2 valandoms.

Trumpalaikis planas 7 klasei **Etapas „Organizmų (gyvūnų ir augalų) mityba“**

Eil. Nr.	Pamokos (ų) tema	Valandų/ pamokų skaičius	Mokymosi uždaviniai (pamokos turinys)	Mokymosi veiklos	Ištekliai	Pastabos
----------	------------------	--------------------------	---------------------------------------	------------------	-----------	----------

1.	Maisto medžiagos	2	Susipažinę su organinėmis ir neorganinėmis medžiagomis, apibūdins maisto medžiagas. Nagrinėdamas maisto produktų etiketes, nustatys maisto medžiagų kiekį produktuose.	Mokytojas supažindina su organinėmis ir neorganinėmis maisto medžiagomis. Mokiniai nagrinėja savo atsineštas maisto produktų etiketes. Aiškinasi, kuriuose iš jų yra gausu angliavandenių, baltymų, riebalų ir vitaminų, kam šios medžiagos reikalingos žmogaus organizmui. Pagal mokytojo parengtas lenteles nustato maisto medžiagų ir vitaminų kiekį produktuose. Mokiniai grupėmis ruošia stendą „Maisto medžiagos“ ir jį pristato.	Maisto produktų etiketės, padalomoji medžiaga, priemonės stendui paruošti.	
2.	Praktikos darbas „Krakmolo skaidymas“.	1	Atlikdami praktikos darbą, paaiškins fermentų reikšmę, nustatys aplinkos veiksnių poveikį (pH ir temperatūra) fermentams. Iškels tinkamą hipotezę ir suformuluos išvadas.	Mokytojas organizuoja praktikos darbą. Mokiniai, dirbdami poromis stebi krakmolo skaidymą veikiant H ₂ O, seilėms, citrinos rūgščiai.	Priemonės praktikos darbui atlikti.	
3.	Maisto medžiagų virškinimas	1	Naudodamiesi modeliu demonstruos virškinamojo trakto dalis ir jų funkcijas.	Atlikdami praktines užduotis, mokiniai analizuoja kaip vyksta virškinimo procesas. Remdamiesi žiniomis apie maisto medžiagas aiškinasi subalansuotos mitybos principus ir jos reikšmę, diskutuoja apie sveiko gyvenimo būdo pasirinkimą.	Demonstracinė medžiaga	
4.	Dantys paruoša maistą virškinimui.	1	Nagrinėdami savo dantis, nustatys danties rūšis, nurodys jų paskirtį.	Mokiniai dirba poromis ir susipažįsta su dantų įvairove, bei jų paskirtimi priklausomai nuo maitinimosi būdo.		

5.	Dantų priežiūra Projektas „Sveiki dantys“	1–2	Naudodamiesi turima informacija apie maisto medžiagas bei jų virškinimą, mokiniai rūpinsis dantų priežiūra, diskutuos ir rengs projektą, kurio metu: 1. Paaiškins, kodėl genda dantys. 2. Ugdys sveiko gyvenimo būdo privalumus.	Mokytojas nagrinėja emalio skilimo priežastis taip formuodamas sveiko gyvenimo nuostatas. Mokytojas ir mokiniai dalyvauja pokalbyje „Dantų priežiūra“. Mokiniai supažindinami su projekto veiklomis „Sveiki dantys“.	Papildoma medžiaga ir priemonės diskusijai ir projektui rengti.	
6.	Maisto medžiagų kelias organizme.	1	Nagrinėdami padalomąją ar demonstracinę medžiagą, paaiškins, kaip maisto medžiagos patenka į kraują.	Mokytojas paruošia plonosios žarnos gaurelio modelį. Mokiniai nagrinėja įvairias maisto medžiagų kelio organizme schemas. Aiškinasi subalansuotos mitybos principus ir jos reikšmę, diskutuoja apie sveiko gyvenimo būdo pasirinkimą.	Padalomoji ir demonstracinė medžiaga, plakatai.	
7.	Gyvūnų mityba. (amebos ir hidros, slieko ir žiogo)	1	Nagrinėdami paveikslus, susipažins su kitų organizmų mityba.	Mokytojas parengia medžiagą ir organizuoja diskusiją „virškinimo įvairiuose organizmuose ypatumai“. Mokiniai, atlikdami užduotis, lygina kai kurių organizmų virškinimo traktus.	Demonstracinė medžiaga	
8.	Augalų mityba.	2	Atlikdami praktikos darbą, paaiškins kaip maitinasi augalai.	Mokiniai atlieka krakmolo nustatymo lapuose praktikos darbą. Padedami mokytojo, analizuoja fotosintezės schemą ir aiškinasi šioje reakcijoje dalyvaujančių medžiagų svarbą. Nagrinėja skersinius stiebo pjūvius ir scheminius paveikslus.	Demonstracinė medžiaga ir priemonės praktikos darbams atlikti.	

9.	Mineralinių medžiagų reikšmė augalams. Parazitiniai augalai.	1	Naudodamiesi vadovėlio ir papildoma medžiaga, nustatys neorganinių medžiagų reikšmę organizmams.	Remdamiesi pavyzdžiais mokiniai nagrinėja teigiamas ir neigiamas trąšų naudojimo pasekmes, diskutuoja, kaip sumažinti kenksmingųjų medžiagų kiekį vaisiuose ir daržovėse. Mokytojas padeda organizuoti pokalbį „Parazitiniai augalai“. Mokiniai sukuria dilgėlės ir žvyniašaknės dialogą.	Demonstracinė medžiaga	
10.	Pasiekimų patikrinimas	1				

Trumpalaikis planas 9 klasei

Etapas „Ląstelės, audiniai ir medžiagų judėjimas į ląstelę ir iš jos“ (ilustracija nr.1)

Eil. Nr.	Pamokų tema	Valandų/ pamokų skaičius	Mokymosi uždaviniai (pamokos turinys)	Mokymosi veiklos	Ištekliai	Pastabos
1.	Organizmo sandaros lygmenys: ląstelė, audiniai, organai ir organų sistemos.	3–4	<ul style="list-style-type: none"> Naudodamiesi mokymo (si) priemonėmis mokiniai atpažins ir apibūdins ląsteles, audinius, organus ir organų sistemas. Naudodamiesi mokymo (si) priemonėmis mokiniai atpažins ląstelės struktūras: sienelę, membraną, vakuolę, citoplazmą, branduolį, ribosomas, chloroplastus, mitochondrijas ir apibūdins jų vaidmenį ląstelėje ir organizme. 	Mokiniai nagrinėja ir schemiškai sudaro ląstelių modelius.	Gyvi vienaląsčiai ir daugialąsčiai organizmai arba jų modeliai.	
3.	Augalų ir gyvūnų audinių bei organų atpažinimas ir nagrinėjimas	3–4	<ul style="list-style-type: none"> Naudodamiesi mokymo (si) priemonėmis mokiniai atpažins augalų audinius: (asimiliacinį, dengiamąjį, apytakinį) ir paaiškinti jų vaidmenį augalų organizme. Naudodamiesi mokymo (si) priemonėmis mokiniai atpažins gyvūnų audinius: epitelinį, jungiamąjį (kraujas, 	Nagrinėja pasirinktus pavyzdžius ir parodo, kad ląstelės organizmuose veikia ne pavieniui, o sudaro audinius. Mokiniai sudarytuose modeliuose išryškina augalų ir gyvūnų audinių specializaciją. Aiškindamiesi ląstelių struk-	Mikropreparatai, mikroskopas, kita vaizdinė medžiaga	

			kaulinis), raumeninį, nervinį, ir susiejų sandarą su organų sistemų ir organizmo veikla.	tūras ir audinių funkcijas, mokiniai pastebi ryšius tarp ląstelių, audinių, organų ir organų sistemų.		
4.	Pasyviosios ir aktyviosios medžiagų pernašų ląstelėse nagrinėjimas	2	<ul style="list-style-type: none"> Mokiniai apibūdins pasyviąją (difuzija ir osmosas) ir aktyviąją medžiagų pernašą ląstelėje kaip procesus, užtikrinančius organizmo aprūpinimą medžiagomis, atliekų pašalinimą ir medžiagų pusiausvyros organizme palaikymą. 	Mokiniai atlieka bandymus, kurių metu stebi difuziją ir osmosą. Nagrinėja aktyviosios medžiagų pernašos pavyzdžius. Aprašo rezultatus ir pateikia išvadas.	Pasirinktos priemonės difuzijos ir osmoso procesams stebėti.	
5.	Pasiekimų patikrinimas	1				

Trumpalaikis planas 9 klasei

Etapas „ląstelės, audiniai ir medžiagų judėjimas į ląstelę ir iš jos“ (ilustracija nr.2)

Eil. Nr.	Pamokos/ pamokų tema	Valandų/ pamokų skaičius	Mokymosi uždaviniai (pamokos turinys)	Mokymosi veiklos	Ištekliai	Pastabos
1.	Ląstelės sandara	1	<ul style="list-style-type: none"> Naudodamiesi priemonėmis (...) atpažins augalų ir gyvūnų ląstelių struktūras ir apibūdins jų vaidmenį ląstelėje ir organizme. 	Dirbdami grupėmis (po 2 ar 4) piešia ląsteles, sudaro ląstelių modelius piešia ląsteles, demonstruoja ir atranda juose skirtumus ir panašumus ir lygina. Atlieka praktikos darbą „augalo ir gyvūno ląstelių palyginimas“.	Paveikslai, vaдовėliai, CD, ląstelės modeliai, mikroreparatai.	
2.	Ląstelės gyvybinės funkcijos	1	<ul style="list-style-type: none"> Naudodamiesi priemonėmis, apibūdins difuzijos ir osmoso procesus Apibūdins pasyvios pernašos procesus 	Atliks praktikos darbą (pvz. morka, agurkas) „osmoso stebėjimas“ ir	Priemonės praktikos darbui, šiaudelis ir t.t.	

			(osmosą ir difuziją).	užpildys ataskaitos lapą, pateiks rezultatus ir parašys išvadas.	distiliuotas vanduo ir t.t.	
3.	Ląstelės gyvybinės funkcijos	1	<ul style="list-style-type: none"> Naudodamiesi priemonėmis apibūdins aktyviosios pernašos procesą. 	Nagrinėja aktyviosios pernašos pavyzdžius ir lygina su pasyviaja pernaša.	CD, paveikslai, virtualioji aplinka.	
4.	Audiniai	1	<ul style="list-style-type: none"> Naudodamiesi priemonėmis apibūdins augalų ir gyvūnų audinius ir susies jų sandarą su atliekamomis funkcijomis 	Atliks praktikos darbą „Augalų ir gyvūnų audinių stebėjimas“ ir užpildys ataskaitos lapą	Mikroskopai, mikropreparatai ir kt.	
5.	Organai. Organų sistemos. Organizmas	1	<ul style="list-style-type: none"> Naudodamiesi priemonėmis apibūdins organus, organų sistemas ir organizmą kaip vieningą sistemą 	Naudodamiesi piešiniais, paveikslais ir kompiuteriniais demonstraciniais objektais nagrinėja organus ir organų sistemas ir apibendrina žinias	Muliažai, torsas, paveikslai ir kt.	
6.	Pasiekimų patikrinimas	1				

Trumpalaikis planas 9 klasei

Etapas „Ląstelės, audiniai ir medžiagų judėjimas į ląstelę ir iš jos“ (ilustracija nr.3)

Eil. Nr.	Pamokos/ pamokų tema	Valandų/ pamokų skaičius	Mokymosi uždaviniai (pamokos turinys)	Mokymosi veiklos	Ištekliai	Pastabos
1.	Organizmo lygmenys	1	<ul style="list-style-type: none"> Naudodamiesi vaizdinėmis priemonėmis apibūdins organizmo sandaros lygmenis (ląsteles, audinius, organus) 	Užduotys iš pratybos sąsiuvinių, nagrinėja vaizdines priemones.		
2.	Ląstelės sandara	1	<ul style="list-style-type: none"> Naudodamiesi mokymo priemonėmis, atpažins ląstelės struktūras ir apibūdins jų vaidmenį ląstelėje. 	Pasigamina augalo ir gyvūno ląstelių preparatus. Stebi, lygina, braižo schemas, nurodo vaidmenis.	Mikroskopas ir mikropreparatai.	

3.	Augalų ir gyvūnų audiniai	2	<ul style="list-style-type: none"> Naudodamiesi augalų ir gyvūnų audinių mikropreparatais, atpažins ir apibūdins audinius (audiniai pateikti bendrosiose programose, gebėjimo nr. 2.1.) 	Mikroskopuoja, piešinius lygina su klasės draugais. Lygina lenteles ir pan.	Mikroskopas, mikropreparatai	
4.	Medžiagų pernaša	2	<ul style="list-style-type: none"> Naudodamiesi schemomis apibūdins pernašą, procesus ir nurodys reikšmes. Atliks bandymus ir stebės osmoso ir difuzijos procesus. 	Atlieka (22 psl.) bandymus ir pateikia išvadas.. Nagrinėja aktyvios pernašos pavyzdžius. IKT.		
5.	Pasiekimų patikrinimas	1				

Mokytojai dirbantys su vadovėliais „Bios 7“ I ir II d. parengtus planus metams gali rasti internete adresu <http://www.briedis.eu/Svarbi-informacija/Informacija-mokytojams/Teminiai-planai/Biologijos-vadoveliu-serija-BIOS.html>