

Ilgalaikis planas 6 klasei

Dalykas	Gamta ir žmogus
Klasė	6
Valandų skaičius	74 (po dvi pamokas per savaitę)
Priemonės	Atnaujintos bendrosios programos, E. Baleišis ir kt. vadovėlis „Eureka 6“.
Tikslas:	<p>Sudaryti galimybę visiems mokiniams ugdytis gamtamokslinės kompetencijos pagrindus. Siekiama, kad mokiniai suprastų paprasčiausias gamtos mokslų sąvokas, įgytų gebėjimų, kurie padėtų suprasti save kaip gamtos dalį, ir išsiugdytų vertybines nuostatas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Noriai ir saugiai tyrinėti artimiausią gamtinę aplinką.• Domėtis gamtos mokslų įtaka visuomenei ir gamtai.• Domėtis gyvybe. Suvokti organizmo vientisumą ir pažeidžiamumą.• Domėtis sveika gyvensena ir stengtis pritaikyti jos principus praktiškai.• Atsispirti spaudimui ir nevartoti alkoholio, nerūkyti.• Saugiai elgtis tyrinėjant įvairius fizikinius reiškinius, rūpintis regėjimu ir klausa.• Domėtis gyvybės kilme. Saugoti, prižiūrėti artimiausios aplinkos gyvybės įvairovę.• Suvokti, kad visi organizmai Žemėje, taip pat ir žmogus, vieni kitiems reikalingi.• Taupyti šilumos ir elektros energiją siekiant saugoti gamtą.• Domėtis judėjimo dėsniais ir remtis jais kasdienėje veikloje.• Taupiai naudoti įvairias medžiagas kasdienėje aplinkoje.• Atsargiai elgtis su kasdienėje aplinkoje esančiomis medžiagomis atsižvelgiant į jų savybes.• Domėtis artimiausios aplinkos gamtos kitimų priežastimis.
Vertinimas	<p>Taikoma bendra mokyklos arba mokytojo parengta vertinimo sistema. 6 klasėje taikomas formuojamasis vertinimas atsižvelgiant į pamokos uždavinius ir mokinių poreikius bei daromą pažangą.</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>

Etapo pavadinimas	Gebėjimai	Valandos (nuo - iki)	Mokymosi veiklos ir laukiamas rezultatas	Pastabos
1. Miškas	<p>1.1. Padedant mokytojui susiplanuoti ir atlikti stebėjimus bei bandymus. Saugiai ir kūrybingai naudoti paprasčiausias mokyklinės gamtos tyrimo priemones, buityje naudojamus prietaisus ir medžiagas.</p> <p>1.3. Formuluoti paprastas išvadas, palyginti savo ir draugų gautus stebėjimų ir bandymų rezultatus.</p> <p>1.6. Klausti, išsakyti savo idėjas, savarankiškai rasti reikiamą informaciją apie gamtą savo amžiaus mokiniams skirtuose šaltiniuose, ją apibendrinti ir perteikti kitiems.</p> <p>3.4. Grupuoti augalus ir gyvūnus pagal bendruosius požymius. Pateikti naudingos ir žalingos mikroorganizmų veiklos pavyzdžių.</p> <p>4.1. Paaiškinti organizmų tarpusavio ryšius ekosistemoje.</p>	7-8	<p>Atskiria medžius, krūmus ir žolinius augalus. Pažįsta pagrindinius miško medžius ir krūmus. Įvardija miško ardus, pateikia juose augančių augalų pavyzdžių.</p> <p>Nusako, kaip želdinamas ir prižiūrimas miškas. Pagal metines rieves nustato medžio amžių. Pateikia medienos naudojimo pavyzdžių.</p> <p>Paaiškina, kas yra gyvūno „nuosava“ teritorija. Nurodo kelių skirtingų paukščių lizdavietes. Pagal snapo formą ir dydį priskiria paukštį prie vabzdžialesių, grūdlesių, visaėdžių arba plėšriųjų.</p> <p>Naudodamasis iliustracijomis pagal dantis atskiria graužikus nuo kitų žinduolių. Įvardija kelis miško kanopinius ir plėšriuosius žvėris. Nurodo, kaip skirtingi žinduoliai žymi teritoriją.</p> <p>Atpažįsta dažniausiai randamus grybus ir bestuburius. Apibūdina skaidytojus, nurodo jų reikšmę.</p> <p>Pagal aprašymą susiplanuoja ir savarankiškai atlieka paprastus bandymus, tyrimus ar stebėjimus. Stengiasi laikytis miške elgesio taisyklių.</p> <p>Sudaro kelias mitybos grandines miške. Paaiškina, kaip sudarytas mitybos tinklas. Suvokia, kad medžiagos miško ekosistemoje juda ratu.</p>	
2. Jėgos ir judėjimas	<p>1.1. Padedant mokytojui susiplanuoti ir atlikti stebėjimus bei bandymus. Saugiai ir kūrybingai naudoti paprasčiausias mokyklinės gamtos tyrimo priemones, buityje naudojamus prietaisus ir medžiagas.</p> <p>1.2. Pritaikyti matematikos pamokose įgytas žinias ir gebėjimus tyrimų rezultatams apdoroti ir pateikti žodžiu ar raštu.</p>	8-9	<p>Suvokia, kas yra fizikinis kūnas. Apibūdina greitį kaip kūno judėjimo spartą. Apskaičiuoja kūno greitį, tinkamai naudoja matavimo vienetus. Žino greičio matavimo prietaisą – spidometrą. Skiria momentinį greitį nuo vidutinio greičio. Pagal aprašymą susiplanuoja ir savarankiškai atlieka paprastus bandymus ar tyrimus.</p> <p>Suvokia mokslinę sąvokos „jėga“ prasmę. Apibūdina jėgų poveikį. Nurodo kaip vaizduojamos ir žymimos jėgos. Supranta, kad kūnas gali nejudėti esant jėgų pusiausvyrai.</p> <p>Apibūdina Žemės traukos jėgą. Nurodo, kad kūno svoris yra jėga. Lygina kūno svorį ir masę. Naudoja svorio bei masės matavimo vienetus.</p>	

Etapo pavadinimas	Gebėjimai	Valandos (nuo - iki)	Mokymosi veiklos ir laukiamas rezultatas	Pastabos
	<p>1.3. Formuluoti paprastas išvadas, palyginti savo ir draugų gautus stebėjimų ir bandymų rezultatus.</p> <p>1.4. Vartoti pagrindinius matavimo vienetus.</p> <p>8.2. Apibūdinti judėjimą vartojant <i>greičio, kelio, laiko</i> sąvokas. Pagal spidometro rodmenis nustatyti automobilio greitį.</p> <p>8.3. Kūnų sąveiką apibūdinti jėga.</p> <p>8.4. Tirti ir apibūdinti tamprumo, trinties ir sunkio jėgas. Pasiūlyti būdų trinčiai didinti ir mažinti trintį.</p>		<p>Apibendrintai suvokia visuotinės traukos reiškinių.</p> <p>Naudojasi jėgos matavimo prietaisu – dinamometru bei masės matavimo prietaisais – mokyklinėmis svirtinėmis ir laboratorinėmis svarstyklėmis.</p> <p>Apibūdina trinties jėgą. Įvardija trinties žalą ir naudą. Išvardija keletą būdų trinčiai sumažinti.</p> <p>Suvokia oro ir vandens pasipriešinimo prigimtį. Įvertina objekto aptakumą. Sieja transporto priemonės aptakumą su išvystomu greičiu ir degalų sąnaudomis.</p> <p>Atskiria paprastąjį mechanizmą nuo sudėtingo. Suvokia, kad daugelis paprastųjų mechanizmų yra jėgos didinimo įtaisai. Naudodamasis žiniomis apie pusiausvyrą vaikiškose sūpynėse paaiškina svorto veikimo principą. Pateikia svorto taikymo pavyzdžių.</p>	
3. Šviesa ir garsas	<p>1.1. Padedant mokytojui susiplanuoti ir atlikti stebėjimus bei bandymus. Saugiai ir kūrybingai naudoti paprasčiausias mokyklinės gamtos tyrimo priemones, buityje naudojamus prietaisus ir medžiagas.</p> <p>1.3. Formuluoti paprastas išvadas, palyginti savo ir draugų gautus stebėjimų ir bandymų rezultatus.</p> <p>1.7. Diskutuoti apie artimiausios aplinkos gyvenimo sąlygų gerinimo būdus naudojant gamtos mokslų laimėjimus.</p> <p>2.6. Paaiškinti, kaip jutimo organai ir smegenys padeda žmogui orientuotis aplinkoje ir ją pažinti.</p>	8-9	<p>Paaiškina, kurie objektai vadinami šviesos šaltiniais. Pateikia gamtinių ir dirbtinių šviesos šaltinių pavyzdžių. Supranta, kodėl vienos medžiagos yra skaidrios, o kitos neskaidrios, pateikia pavyzdžių. Suvokia tiesiaiegi šviesos sklidimą. Paaiškina, kaip žmogus mato šviesos šaltinius ir apšviuosius kūnus.</p> <p>Paaiškina, kaip susidaro šešėlis. Nurodo, nuo ko priklauso šešėlio dydis. Suvokia tinkamo darbo vietos apšvietimo svarbą.</p> <p>Palygina, kaip šviesą atspindi ir sugeria baltas bei juodas kūnas. Žino, kad grublėti paviršiai šviesą sklaido, o lygūs – atspindi kryptiškai. Nurodo veidrodinio atvaizdo ypatumus. Suvokia atšvaitų svarbą. Pagal aprašymą susiplanuoja ir savarankiškai atlieka paprastus bandymus ar tyrimus.</p> <p>Paaiškina, kurie objektai vadinami garso šaltiniais. Pateikia gamtinių ir dirbtinių garso šaltinių pavyzdžių. Nurodo, kaip susidaro žmogaus balsas. Supranta, nuo ko priklauso garso aukštis.</p> <p>Paaiškina, kaip susidaro garso bangos. Palygina garso ir šviesos greitį. Žino, kad garso bangos sklinda įvairiomis medžiagomis. Įvardija kelis</p>	

Etapo pavadinimas	Gebėjimai	Valandos (nuo - iki)	Mokymosi veiklos ir laukiamas rezultatas	Pastabos
	<p>9.11. Pagrįsti būtinumą saugoti klausą.</p> <p>9.12. Apibūdinti regos svarbą ir pagrįsti matavimų būtinumą pažįstant aplinką.</p>		<p>garso laidininkus ir kelis izoliatorius. Paaiškina aidą susidarymą.</p> <p>Supranta garso kaip informacijos pernešėjo svarbą. Supranta, kad ausis yra garso bangų imtuvas, o garsai suvokiami smegenyse.</p> <p>Paaiškina, kas yra triukšmas. Nurodo, kokių sveikatos sutrikimų gali sukelti stiprus triukšmas. Pateikia triukšmo mažinimo priemonių pavyzdžių.</p>	
4. Mikropasaulis	<p>1.1. Padedant mokytojui susiplanuoti ir atlikti stebėjimus bei bandymus. Saugiai ir kūrybingai naudoti paprasčiausias mokyklinės gamtos tyrimo priemones, buityje naudojamus prietaisus ir medžiagas.</p> <p>1.7. Diskutuoti apie artimiausios aplinkos gyvenimo sąlygų gerinimo būdus naudojant gamtos mokslų laimėjimus.</p> <p>2.1. Remiantis pavyzdžiais nurodyti, kad organizmai sudaryti iš ląstelių, palyginti vienaląsčius ir daugialąsčius organizmus.</p> <p>2.3. Paaiškinti, kad ir augalų, ir gyvūnų organizmai sudaryti iš organų, atliekančių gyvybei palaikyti būtiną veiklą.</p> <p>2.7. Paaiškinti, kad dauginimasis yra būdingas tik gyviems organizmams.</p> <p>3.4. [...] Pateikti naudingos ir žalingos mikroorganizmų veiklos pavyzdžių.</p>	7-8	<p>Suvokia makropasaulio ir mikropasaulio ribas. Nurodo, kad labiau nutolę objektai mums atrodo mažesni.</p> <p>Naudojasi didinamaisiais prietaisais: didinamuoju stiklu ir mikroskopu. Prižiūri didinamąjį stiklą ir stebi pro jį objektus. Paaiškina didinimo sąvoką.</p> <p>Supranta, kad žmogaus organizme ląstelės atlieka skirtingus darbus. Paaiškina audinio sąvoką. Nurodo, kad organai sudaryti iš kelių audinių. Apibūdina ląstelių dalijimosi reikšmę.</p> <p>Pateikia vienaląsčių organizmų pavyzdžių. Skirsto vienaląsčius organizmus pagal mitybą. Žino vienaląsčių dauginimosi būdus: dalijimąsi ir pumpuravimą. Nurodo, kodėl virusų negalima priskirti prie gyvųjų organizmų. Paaiškina, kaip išsaugoti greitai gendančius maisto produktus.</p> <p>Žino, jog užkrečiamąsias ligas sukelia mikroorganizmai. Nurodo kelias užkrečiamąsias ligas ir jų požymius (simptomus). Priskiria vaistus prie pavojingų medžiagų ir aiškinasi jų vartojimo taisykles.</p> <p>Nurodo mikrobų patekimo į žmogaus organizmą kelius. Apibendrintai paaiškina, kaip organizmas ginasi nuo mikrobų ir įgyja atsparumą ligoms. Supranta skiepavimo reikšmę. Paaiškina, kodėl reikia laikytis higienos reikalavimų.</p>	

Etapo pavadinimas	Gebėjimai	Valandos (nuo - iki)	Mokymosi veiklos ir laukiamas rezultatas	Pastabos
5. Oras ir degimas	<p>1.1. Padedant mokytojui susiplanuoti ir atlikti stebėjimus bei bandymus. Saugiai ir kūrybingai naudoti paprasčiausias mokyklinės gamtos tyrimo priemones, buityje naudojamus prietaisus ir medžiagas.</p> <p>1.3. Formuluoti paprastas išvadas, palyginti savo ir draugų gautus stebėjimų ir bandymų rezultatus.</p> <p>1.7. Diskutuoti apie artimiausios aplinkos gyvenimo sąlygų gerinimo būdus naudojant gamtos mokslų laimėjimus.</p> <p>2.2. Apibūdinti fotosintezės procesą, kurio metu pagaminamos organinės medžiagos, turinčios sukauptos energijos, ir kvėpavimą – procesą, dėl kurio ši energija išsiskiria ir panaudojama organizmo veiklai.</p> <p>4.3. Remiantis pavyzdžiais paaiškinti taršos poveikį gamtai ir nurodyti, kaip galima mažinti taršą.</p> <p>6.1. Atpažinti medžiagų kitimo procesus ir grupuoti juos į fizinius ir cheminius.</p> <p>6.2. Susieti degimo metu išsiskiriančią šilumą su kuro kaip energijos šaltinio panaudojimu. Apibūdinti, kodėl kuro deginimas yra svarbus žmonijos veikloje ir</p>	8-9	<p>Suvokia, kad oras užima vietą, turi masę. Žino suspausto oro savybes.</p> <p>Nurodo, kad oras yra dujų mišinys. Išvardija svarbiausias oro sudedamąsias dalis. Išsiaiškina, kad mažiausios medžiagų sudarančios dalelės vadinamos atomais. Skiria atomą nuo molekulės. Užrašo svarbiausių oro sudedamųjų dalių simbolius ir chemines formules.</p> <p>Nurodo, kad Žemės rutulį gaubia atmosfera. Nurodo, kad kylant aukštn oro dalelių tankis ir atmosferos slėgis mažėja. Supranta UV spindulių žalą.</p> <p>Skiria fizinių virsmą nuo cheminio. Pateikia cheminių reakcijų pavyzdžių. Užrašo žodinę degimo reakcijos lygtį. Įvardija kelias kuro rūšis. Pažįsta itin degių ir sprogių medžiagų pavojingumo simbolius. Atsargiai elgiasi su pavojingomis medžiagomis.</p> <p>Palygina įkvėpto ir iškvėpto oro sudėtį. Suvokia, kad tikrasis kvėpavimas vyksta ląstelėse. Nurodo kvėpavimą kaip procesą, per kurį iš maisto gaunama energija. Užrašo žodinę kvėpavimo reakcijos lygtį. Palygina degimą ir kvėpavimą. Suvokia, kodėl reikia vėdinti patalpas.</p> <p>Nurodo fotosintezę kaip angliavandenių ir deguonies gamybos procesą. Sieja fotosintezę ir kvėpavimą su deguonies bei anglies dioksido apytaka atmosferoje. Lygina šilumos apytaką šiltnamyje ir Žemėje. Supranta šiltnamio reiškinį ir jo svarbą. Nurodo šiltnamio dujų gausėjimo atmosferoje ir klimato šilimo ryšį.</p> <p>Nurodo pagrindinius atmosferos teršėjus ir teršalus. Įvardija oro taršos žalą žmogaus sveikatai. Aiškina, siedamas su tarša, kodėl svarbu taupyti kurą.</p> <p>Užrašo žodinę geležies degimo ir rūdijimo reakcijos lygtį, lygina šias reakcijas. Išvardija kelis geležies apsaugos nuo rūdijimo būdus.</p>	

Etapo pavadinimas	Gebėjimai	Valandos (nuo - iki)	Mokymosi veiklos ir laukiamas rezultatas	Pastabos
	<p>kodėl jis gali būti pavojingas gamtai.</p> <p>9.3. Susieti energijos gamybą su aplinkos tarša.</p>			
6. Rūgštys ir šarmai	<p>1.1. Padedant mokytojui susiplanuoti ir atlikti stebėjimus bei bandymus. Saugiai ir kūrybingai naudoti paprasčiausias mokyklinės gamtos tyrimo priemones, buityje naudojamus prietaisus ir medžiagas.</p> <p>1.3. Formuluoti paprastas išvadas, palyginti savo ir draugų gautus stebėjimų ir bandymų rezultatus.</p> <p>1.6. Klausti, išsakyti savo idėjas, savarankiškai rasti reikiamą informaciją apie gamtą savo amžiaus mokiniams skirtuose šaltiniuose, ją apibendrinti ir perteikti kitiems.</p> <p>5.4. [...] Naudojantis gamtiniais indikatoriais atpažinti rūgštinius ir šarminius tirpalus.</p> <p>7.2. Tiriant kasdienėje aplinkoje esančių medžiagų savybes, susieti jas su medžiagų naudojimu.</p> <p>7.3. Susieti įvairių medžiagų tausojimą su taršos mažinimu kasdienėje aplinkoje.</p>	5-6	<p>Savais žodžiais apibūdina rūgštis. Pateikia buityje naudojamų rūgštinių medžiagų pavyzdžių. Paaiškina silpnų ir stiprių rūgščių poveikį. Atsargiai elgiasi su pavojingomis medžiagomis. Nagrinėja produktų pakuotes ir randa į produkto sudėtį įeinančių rūgščių. Savarankiškai randa reikiamą informaciją, ją trumpai apibendrina ir perteikia. Pagal aprašymą susiplanuoja ir savarankiškai atlieka paprastus bandymus ar tyrimus. Rezultatus pateikia žodžiu, raštu.</p> <p>Savais žodžiais apibūdina šarmus. Pateikia buityje naudojamų šarminių medžiagų pavyzdžių. Paaiškina silpnų ir stiprių šarmų poveikį. Atsargiai elgiasi su pavojingomis medžiagomis.</p> <p>Pritaiko žinias apie odos ir plaukų priežiūros reikalavimus.</p> <p>Supranta indikatorių paskirtį. Savarankiškai iš raudonojo kopūsto pasigamina indikatoriaus. Savarankiškai pasigamina įvairių tirpalų.</p> <p>Atsargiai elgiasi su pavojingomis medžiagomis.</p> <p>Indikatoriais atpažįsta rūgščius ir šarminius tirpalus.</p> <p>Savais žodžiais apibūdina neutralizaciją. Pateikia neutralizacijos pavyzdžių. Suvokia, kodėl svarbu valyti dantis.</p>	

Etapo pavadinimas	Gebėjimai	Valandos (nuo - iki)	Mokymosi veiklos ir laukiamas rezultatas	Pastabos
7. Mes-jau ne vaikai!	<p>1.6. Klausti, išsakyti savo idėjas, savarankiškai rasti reikiamą informaciją apie gamtą savo amžiaus mokiniams skirtuose šaltiniuose, ją apibendrinti ir perteikti kitiems.</p> <p>2.7. Paaiškinti, kad dauginimasis yra būdingas tik gyviems organizmams. Apibūdinti lytinio brendimo metu paauglio organizme vykstančius pokyčius, taikyti šias žinias sprendžiant asmenines problemas. Kritiškai vertinti nuodingųjų medžiagų, rūkymo poveikį bręstančiam organizmui.</p> <p>3.1. Paaiškinti, kad organizmai daugindamiesi perduoda savo požymius palikuonims.</p>	5-6	<p>Apibendrintai paaiškina lyties sąvoką. Lytinius organus nurodo, kaip vieną iš svarbiausių lyties požymių. Apibūdina lytinio brendimo sąvoką. Atpažįsta lyties simbolius. Tolerantiškai vertina kitą lytį.</p> <p>Nurodo vyro lytinius organus. Palygina berniuko ir vyro kūno išorę. Laikosi asmeninės higienos reikalavimų.</p> <p>Palygina mergaitės ir moters kūno išorę. Paaiškina bręstančios merginos organizme vykstančius pokyčius. Laikosi asmeninės higienos reikalavimų.</p> <p>Suvokia savo ir bendraamžių elgesio pokyčius paauglystėje. Įvardija kelias konfliktines situacijas ir nurodo, kaip jas galima spręsti. Nurodo situacijas, kuriose reikia pasakyti „NE!“. Žino kada ir kaip kreiptis į pagalbos vaikams tarnybas.</p> <p>Apibūdina apvaisinimą kaip lytinių ląstelių susijungimą. Suvokia, kad naujai užsimezgusi gyvybė turi iš abiejų tėvų paveldėtų požymių. Apibendrintai nusako naujo organizmo vystymąsi nuo apvaisintos kiaušialąstės iki gimdymo. Nurodo placentos ir virkštelės paskirtį.</p>	
8. Žemė ir kosmosas	<p>1.1. Padedant mokytojui susiplanuoti ir atlikti stebėjimus bei bandymus. Saugiai ir kūrybingai naudoti paprasčiausias mokyklinės gamtos tyrimo priemones, butyje naudojamus prietaisus ir medžiagas.</p> <p>1.6. Klausti, išsakyti savo idėjas, savarankiškai rasti reikiamą informaciją apie gamtą savo amžiaus mokiniams skirtuose šaltiniuose, ją apibendrinti ir perteikti kitiems.</p> <p>1.7. Diskutuoti apie artimiausios aplinkos gyvenimo sąlygų gerinimo</p>	8-9	<p>Apibūdina žvaigždę. Paaiškina, kodėl Saulė dieną užgožia kitas žvaigždes. Suvokia kosminius atstumus. Danguje arba žvaigždėlapyje parodo Didžiuosius Grįžulo Ratus, randa Šiaurinę.</p> <p>Saulę įvardija kaip artimiausią žvaigždę. Suvokia Saulės reikšmę gyvybės palaikymui Žemėje. Paaiškina, kad Saulės gelmėse vyksta reakcija, per kurią išsiskiria labai daug energijos. Geba saugiai stebėti Saulę.</p> <p>Skiria planetą nuo žvaigždės. Paaiškina, kas sudaro Saulės sistemą. Išvardija ir palygina Saulės sistemos planetas.</p> <p>Pateikia mokslo atradimų pavyzdžių, kurie pakeitė žmonių pasaulėvoką. Paaiškina dienos ir nakties kaitą. Žino ir tinkamai naudoja laiko matavimo vienetus. Supranta saulės laikrodžio veikimo principą.</p> <p>Įvardija Mėnulį kaip Žemės palydovą. Apibūdina Mėnulio paviršių, nusako aplinkos sąlygas. Atpažįsta Mėnulio fazes, paaiškina jų</p>	

Etapo pavadinimas	Gebėjimai	Valandos (nuo - iki)	Mokymosi veiklos ir laukiamas rezultatas	Pastabos
	<p>būdus naudojant gamtos mokslų laimėjimus.</p> <p>10.2. Apibūdinti Žemę, jos padėtį ir judėjimą Saulės sistemoje.</p> <p>10.3. Bendrais bruožais apibūdinti Saulės sistemą, žvaigždes.</p>		<p>susidarymą.</p> <p>Nusako kosminių tyrimų raidą. Skiria dirbtinį palydovą nuo kosminio zondo ir erdvėlaivį nuo orbitinės stoties. Nurodo dirbtinių palydovų paskirtį. Paaškina, kodėl modernios astronomijos observatorijos statomos toliau nuo didmiesčių arba aukštai kalnuose.</p>	
9. Elektra	<p>1.1. Padedant mokytojui susiplanuoti ir atlikti stebėjimus bei bandymus. Saugiai ir kūrybingai naudoti paprasčiausias mokyklinės gamtos tyrimo priemones, buityje naudojamus prietaisus ir medžiagas.</p> <p>1.3. Formuluoti paprastas išvadas, palyginti savo ir draugų gautus stebėjimų ir bandymų rezultatus.</p> <p>1.5. Kryptingai veikti, siekiant nustatyti, kaip reikia mokytis gamtos mokslų.</p> <p>1.7. Diskutuoti apie artimiausios aplinkos gyvenimo sąlygų gerinimo būdus naudojant gamtos mokslų laimėjimus.</p> <p>9.4. Tirti kūnų įsielektrinimo reiškinius.</p> <p>9.5. Apibūdinti ir tirti paprasčiausias elektros grandines.</p> <p>9.9. Siejant su tarša paaiškinti, kodėl reikia taupyti elektros energiją, ir nurodyti jos taupymo būdų.</p>	4-5	<p>Suvokia, kad trinant kūnus, jie gali įsielektrinti. Paaškina dviejų vienodai ir dviejų skirtingai įelektrintų kūnų sąveiką. Pažimi teigiamai ir neigiamai įelektrintus kūnus. Pateikia kūnų įsielektrinimo pavyzdžių.</p> <p>Apibūdina dvi elektros krūvių rūšis. Paaškina kūnų įelektrinimo ir išelektrinimo reiškinius. Supranta elektriškai neutralaus kūno sąvoką. Paaškina, kaip reikia elgtis perkūnijos metu.</p> <p>Paaškina, iš ko sudaryta paprasčiausia elektros grandinė ir ją sujungia. Pateikia elektros laidininkų ir izoliatorių pavyzdžių. Nurodo kelis skirtingos įtampos elektros energijos šaltinius. Nubraižo paprasčiausią elektrinę schemą.</p> <p>Suvokia, kaip elektrinėse gaminama elektros energija. Nupasakoja, kaip ji perduodama vartotojams. Žino elektros energijos suvartojimo apskaitos prietaisą – elektros skaitiklį. Pateikia elektros energijos taupymo pavyzdžių. Saugiai elgiasi su elektra.</p>	

Etapo pavadinimas	Gebėjimai	Valandos (nuo - iki)	Mokymosi veiklos ir laukiamas rezultatas	Pastabos
10. Energija	<p>1.1. Padedant mokytojui susiplanuoti ir atlikti stebėjimus bei bandymus. Saugiai ir kūrybingai naudoti paprasčiausias mokyklinės gamtos tyrimo priemones, buityje naudojamus prietaisus ir medžiagas.</p> <p>1.3. Formuluoti paprastas išvadas, palyginti savo ir draugų gautus stebėjimų ir bandymų rezultatus.</p> <p>1.4. Vartoti pagrindinius matavimo vienetus.</p> <p>1.6. Klausti, išsakyti savo idėjas, savarankiškai rasti reikiamą informaciją apie gamtą savo amžiaus mokiniams skirtuose šaltiniuose, ją apibendrinti ir perteikti kitiems.</p> <p>9.2. Paaiškinti dažniausiai pasitaikančius energijos virsmus.</p> <p>9.3. Susieti energijos gamybą su aplinkos tarša.</p> <p>9.9. Siejant su tarša paaiškinti, kodėl reikia taupyti elektros energiją, ir nurodyti jos taupymo būdų.</p>	5-6	<p>Skiria energijos rūšis. Paaiškina dažniausiai pasitaikančius energijos virsmus. Pateikia energijos virsmų pavyzdžių. Diagrama pavaizduoja energijos virsmus ir energijos perdavimą.</p> <p>Pateikia sukauptosios energijos naudojimo pavyzdžių.</p> <p>Paaiškina iš kur žmogaus organizmas gauna energijos ir kam ją eikvoja. Apibūdina energinės vertės sąvoką. Ant pakuotės randa maisto produkto energinę vertę. Sieja energijos eikvojimo skirtumus su žmogaus veikla. Supranta fizinio aktyvumo svarbą sveikatai. Nurodo galimas nutukimo priežastis.</p> <p>Paaiškina naftos arba anglių susidarymą. Žino, kad nafta ir gamtinės dujos yra angliavandenilių mišinys. Pateikia iškastinio kuro naudojimo pavyzdžių. Iškastinį kurą priskiria prie neatsinaujančiųjų energijos šaltinių. Nurodo, kodėl senka iškastinio kuro išteklių. Aiškina, siedamas su tarša, kodėl svarbu taupyti kurą.</p> <p>Įvardija atsinaujinančiuosius energijos šaltinius. Suvokia, kodėl jie yra neišsenkantys. Pateikia saulės, vėjo, gravitacinės energijos ir biokuro naudojimo pavyzdžių. Nurodo teigiamą ir neigiamą atominių elektrinių, hidroelektrinių, vėjo jėgainių puses.</p>	