

ŠIRVINTŲ LAURYNŲ STUOKOS-GUCEVIČIAUS GIMNAZIJOS GAMTOS MOKSLŲ MOKINIŲ PAŽANGOS IR PASIEKIMŲ VERTINIMO FORMOS IR KRITERIJAI

VERTINIMAS BIOLOGIJOS PAMOKOSE

Mokinių biologijos pasiekimų ir pažangos ugdymo procese vertinimui naudojami formuojamasis, apibendrinamasis ir išoriniai vertinimai. Formuojamasis vertinimas yra nuolatinis informacijos apie mokinių žinias, supratimą, gebėjimus, nuostatas rinkimas ir analizavimas, tos informacijos panaudojimas planuojant, koreguojant mokymo(si) veiklas, grįžtamosios informacijos mokiniams mokymo(si) proceso metu teikimas, mokinių įsivertinimo gebėjimų ugdymas. Formuojamasis vertinimas nesiejamas su pažymiu. Apibendrinamasis vertinimas atliekamas ugdymo laikotarpio (pusmečių ar trimestrų), ugdymo programos, ciklo ar temos pabaigoje.

Mokinių pasiekimų lygių požymiai detalizuoti keturiais lygiais: slenkstinis, patenkinamas, pagrindinis, aukštesnysis. Kai mokinių pasiekimai vertinami pažymiais, jie siejami su pasiekimų lygiais: 1 slenkstinis (1) lygis – 4, patenkinamas (2) lygis – 5–6, pagrindinis (3) lygis – 7–8, aukštesnysis (4) lygis – 9–10.

Aprašant pasiekimų lygių požymius naudotos šios mokinių pasiekimų augimą rodančios skalės ir sąvokos:

savarankiškumo:

padedamas – atlieka užduotį dalyvaujant ar procesą moderuojant mokytojui;

naudodamasis netiesiogine pagalba – atsakydamas į nukreipiamuosius klausimus, naudodamasis papildomai pateikta medžiaga, vadovaudamasis pateiktais kriterijais;

konsultuodamasis – atlieka užduotį tikslingai klausdamas ar prašydamas patarimų;

savarankiškai – užduotį atlieka be pagalbos, susidūręs su kliūtimis, randa būdų jas įveikti. konteksto:

artima aplinka – mokiniui pažįstama, kasdienė aplinka (pavyzdžiui, mokyklos, namų);

įprastas kontekstas (-ai) – jau nagrinėtos kokio nors reiškinio, proceso sąlygos, aplinkybės;

naujas, neįprastas kontekstas (-ai) – dar nenagrinėtos kokio nors reiškinio, proceso sąlygos, aplinkybės.

Pasiekimų lygiai ir biologijos turinio temos aprašytos vartojant veiksmažodžius, kurie parodo nagrinėjimo gylį ir taikomus ugdymo metodus:

analizuoti – nagrinėti randant reikiamus požymius, savybes, charakteristikas ar parametrus, skaidyti į dalis, apmąstyti, svarstyti;

apibūdinti – nusakyti objekto ar reiškinio esminius bruožus, savybes, požymius, charakteristikas ar parametrus, sąsajas su kitais objektais ar reiškiniais;

aptarti – įvertinti aplinkybes, apsvarstyti, diskutuoti, aiškintis neaiškius dalykus;

atpažinti – paveiksluose, schemose, aplinkoje ir kt. atskirti, nustatyti objektus, išskirti iš kitų objektų;

įvardyti – nusakyti ar pavadinti tam tikrus atstovus, objektus, reiškinius, procesus, metodus, ryšius ir kt.;

įvertinti – nustatyti vertę, nuspręsti, ko vertas, išmatuoti reikšmę, išsakyti nuomonę, pažymint privalumus ir trūkumus;

kritiškai vertinti – patikrinti informaciją ir nustatyti jos patikimumą; nagrinėti alternatyvas, nesilaikant išankstinių nuostatų;

modeliuoti – tirti egzistuojančius objektus, naudojantis jų modeliais ar kurti modelius;

nagrinėti – aiškintis esmę, svarstyti, išskirti požymius, savybes;

nurodyti – išvardyti, nusakyti tam tikras reikšmes, pavadinimus, procesus ar pažymėti paveiksle arba schemoje tam tikras dalis;

paaiškinti – detaliai pateikti, atskleisti esmines reiškinių arba proceso priežastis ar pasekmes (kaip ir kodėl jie vyksta, kas jiems turi įtakos);

pagrįsti – pateikti argumentų, įrodymų, motyvų, duoti pagrindą;

palyginti – gretinti objektus, reiškinius, procesus, nurodyti jų panašumus ir (ar) skirtumus;

tyrinėti – ieškoti, stebėti, atlikti tyrimus, aiškintis dėsningumus.

Formuojamasis ir apibendrinamasis vertinimas pamokoje. Rengiant formuojamojo ar apibendrinamojo vertinimo užduotis svarbu atsižvelgti į pasiekimų lygių požymius ir visiems mokiniams pateikti skirtingus pasiekimų lygius atitinkančias užduotis, neribojant mokinių galimybių atlikti ir sudėtingesnes užduotis. Užduotys turėtų būti parengtos taip, kad būtų galimybė vertinti skirtingų pasiekimų sričių gebėjimus, tačiau nereikėtų siekti į vieną pasiekimų vertinimo užduotį įtraukti visų ar daugelio pasiekimų sričių gebėjimų. Svarbu, ypač formuojamojo vertinimo, užduotis parengti taip, kad galima būtų vertinti skirtingų mokinių daromą pažangą ir teikti veiksmingą, mokyti padedantį ir motyvuojantį grįžtamąjį ryšį.

Išorinis apibendrinamasis vertinimas. Organizuojami šie mokymosi pasiekimų patikrinimai: nacionalinis mokinių pasiekimų patikrinimas (toliau – NMPP), pagrindinio ugdymo mokinių pasiekimų patikrinimas (toliau – PUPP), brandos darbas, tarpinis patikrinimas, brandos egzaminas.

PUPP, vykdomo pagrindinio ugdymo programos baigiamojoje klasėje (10 klasėje ir II gimnazijos klasėje), užduoties struktūra:

gamtos mokslų PUPP užduotis visiems gamtos mokslams yra bendra. Šioje užduotyje biologijos dalykui skiriama 28 proc., o fizikos ir chemijos mokymo(si) turiniui skiriama po 36 proc. užduoties taškų. Dalis užduočių gali būti integralios;

biologijos mokymo(si) turinio ir pasiekimų sritys procentais PUPP užduotyje:

Mokymo(si) turinio sritys	Pasiekimų sritys						Užduoties taškai procentais
	Gamtos mokslų prigimties ir raidos pažinimas (A)	Gamtamokslinis komunikavimas (B)	Gamtamokslinis tyrinėjimas (C)	Gamtos objektų ir reiškinių pažinimas (D)	Problemų sprendimas ir refleksija (E)	Žmogaus ir aplinkos dėmės pažinimas (F)	
Žmogaus organizmas – vieninga sistema							0,4

Medžiagų apykaita							7,3
Infekcinės ligos ir imunitetas							3,3
Organizmo funkcijų reguliavimas							4
Dauginimasis ir vystymasis							3,6
Transplantacija ir sveikata							0,4
Paveldėjimas ir biotechnologijos							5
Žmogaus poveikis aplinkai							4
Iš viso taškų procentais	2	6	6	4	6	4	28

Pastaba. Lentelėje pateikti skaičiai yra orientaciniai, užduotyje galima iki 5 procentų paklaida.

Užduotis rengiama centralizuotai, pateikiama ir atliekama elektroninėje užduoties atlikimo sistemoje.

Mokymosi pagal vidurinio ugdymo programą pasiekimai tikrinami brandos darbu, rengiamu III ar (ir) IV gimnazijos klasėse, tarpiniu patikrinimu, brandos egzaminu.

Tarpinio patikrinimo, rengiamo pirmaisiais vidurinio ugdymo programos metais, užduoties struktūra: biologijos mokymo(si) turinio ir pasiekimų sritys procentais tarpinio patikrinimo užduotyje:

Mokymo(si) turinio sritys	Pasiekimų sritys						Užduoties taškai procentais
	Gamtos mokslų prigimties ir raidos pažinimas (A)	Gamtamokslinis komunikavimas (B)	Gamtamokslinis tyrinėjimas (C)	Gamtos objektų ir reiškinių pažinimas (D)	Problemų sprendimas ir refleksija (E)	Žmogaus ir aplinkos dermės pažinimas (F)	
Ląstelės biologija							40
Molekulinė biologija ir biochemija							60
Iš viso taškų procentais	10	20	20	25	20	5	100

Pastaba. Lentelėje pateikti skaičiai yra orientaciniai, užduotyje galima iki 5 procentų paklaida.

Užduotis rengiama centralizuotai, pateikiama ir atliekama elektroninėje užduoties atlikimo sistemoje. Užduotis rengiama remiantis Programos III gimnazijos klasės mokymo(si) turiniu, atsižvelgiant į numatytą tarpinio patikrinimo datą (ugdymo procese nenagrinėtas mokymo(si) turinys neįtraukiamas). Užduotį sudaro pasirenkamojo atsakymo ir struktūriniai klausimai. Bent vienas struktūrinių klausimų turi būti skirtas tiriamosios veiklos ir duomenų interpretavimo pasiekimams patikrinti.

Brandos egzamino, vykdomo baigiamojoje vidurinio ugdymo programos klasėje, užduoties struktūra:

biologijos mokymo(si) turinio ir pasiekimų sritys procentais brandos egzamino užduotyje:

Mokymo(si) turinio sritys	Pasiekimų sritys						Užduoties taškai procentais
	Gamtos mokslų prigimties ir raidos pažinimas (A)	Gamtamokslinis komunikavimas (B)	Gamtamokslinis tyrinėjimas (C)	Gamtos objektų ir reiškinių pažinimas (D)	Problemų sprendimas ir refleksija (E)	Žmogaus ir aplinkos dermės pažinimas (F)	
Organizmų požymių paveldėjimas ir genų technologijos							30
Žmogaus organizmo funkcijos							32
Gyvūnų biologija							12
Augalų biologija							10
Evoliucija ir sistematika							8
Ekologija							8
Iš viso taškų, procentais	6	20	20	22	22	10	100

Pastaba. Lentelėje pateikti skaičiai yra orientaciniai, užduotyje galima iki 5 procentų paklaida.

Brandos egzamino užduotis rengiama ir vertinama centralizuotai. Užduotis rengiama remiantis Programos IV gimnazijos klasės mokymo(si) turiniu ir III gimnazijos klasės mokymo(si) turinio sritimi „Organizmų požymių paveldėjimas ir genų technologijos“. Kitas III gimnazijos klasės mokymo(si) turinys į užduotį įtraukiamas tik tiek, kiek būtina užduotims, parengtoms pagal IV gimnazijos klasės mokymo(si) turinį, atlikti. Užduotį sudaro trumpojo ir atvirojo atsakymo klausimai ir struktūriniai klausimai. Bent vienas struktūrinių klausimų turi būti skirtas tiriamosios veiklos ir duomenų interpretavimo pasiekimams patikrinti.

VERTINIMAS FIZIKOS PAMOKOSE

Mokinių pasiekimai vertinami pažymiais ir jie siejami su pasiekimų lygiais: slenkstinis (1) lygis – 4, patenkinamas (2) lygis – 5–6, pagrindinis (3) lygis – 7–8, aukštesnysis (4) lygis – 9–10.

Nurodomi pasiekimų lygių požymiai skirti vertinti mokinių pasiekimus ir daromą pažangą. Aprašant pasiekimų lygių požymius naudotos šios mokinių pasiekimų augimą rodančios skalės ir sąvokos:

- **savarankiškumo:**
 - padedamas – naudodamasis netiesiogine pagalba – užduotis atlieka atsakydamas į nukreipiamuosius klausimus, naudodamasis papildomai pateikta medžiaga, vadovaudamasis pateiktais kriterijais;
 - konsultuodamasis – tikslingai klausdamas ar prašydamas patarimų;
 - savarankiškai – užduotį atlieka be pagalbos;
- **sudėtingumo:**
 - paprasčiausiomis vadinamos užduotys, tyrimai, situacijos, atvejai, kuriems išnagrinėti, surasti sprendimą ar atsakymą reikia 1 veiksmo (pavyzdžiui, išmatuoti sunkio jėgą, elektros grandinės schemoje pažymėti elektros srovės kryptį, rasti tiesiogiai pateiktą informaciją);
 - paprastomis vadinamos užduotys, tyrimai, situacijos, atvejai, kuriems išnagrinėti, surasti sprendimą ar atsakymą reikia ne mažiau kaip 2 veiksmų (pavyzdžiui, greičio priklausomybės nuo laiko grafike pažymėti nueitą kelią, įvardyti elektros grandinės schemoje pažymėtus elementus ir pažymėti srovės kryptį);
 - nesudėtingomis vadinamos užduotys, tyrimai, situacijos, atvejai, kuriems išnagrinėti, surasti sprendimą ar atsakymą reikia 3 veiksmų (pavyzdžiui, palyginti kietųjų medžiagų, skysčių ir dujų savybes, pagal pateiktą schemą sujungti grandinę ir išmatuoti srovės stiprį, įtampą skirtingose grandinės dalyse);
- **konteksto:**
 - artima aplinka – mokiniui pažįstama, kasdienė aplinka (pavyzdžiui, mokyklos, namų);
 - įprastas kontekstas – jau nagrinėtos kokio nors fizikinio reiškimo, proceso sąlygos, aplinkybės;
 - naujas, neįprastas kontekstas – dar nenagrinėtos kokio nors fizikinio reiškimo, proceso sąlygos, aplinkybės.

Aprašant pasiekimus ir pasiekimų lygių požymius vartojami šie terminai:

- ***apibūdinti fizikinį dydį*** – pateikti apibrėžimą, nurodyti, kaip jis apskaičiuojamas, kokiais vienetais matuojamas, apibrėžti jo SI sistemos matavimo vienetą, 9–10 ir I–IV gimnazijos klaseje nurodyti, ar tai skaliarinis, ar vektorinis dydis (kaip nustatoma jo kryptis);
- ***apibūdinti fizikinį reiškinį, procesą*** – nusakyti, aprašyti jo esminius požymius, savybes, sąsajas su kitais reiškiniais, procesais ir sąlygas, kuriomis jis pasireiškia, pateikti pasireiškimo ir taikymo pavyzdžių;
- ***analizuoti*** – rasti požymius, savybes, charakteristikas ar parametrus, skaidyti į dalis, apmąstyti;
- ***aptarti*** – įvertinti aplinkybes, apsvarstyti, aiškintis neaiškius dalykus, diskutuoti;
- ***atpažinti objektus, fizikinius reiškinius ir procesus*** – paveiksluose, schemose, aplinkoje ir kt. atskirti, nustatyti objektus, juos išskirti iš kitų objektų, reiškinų, procesų;
- ***modeliuoti*** – stebint ar naudojant aprašymus tirti realių objektų ar fizikinių reiškinų savybes ir kurti jų modelius;
- ***nagrinėti*** – aiškintis esmę, svarstyti, išskirti požymius, savybes;
- ***nurodyti*** – įvardyti, nusakyti tam tikras reikšmes, objektus, fizikinius reiškinius, procesus;
- ***paiškinėti*** – detalai atskleisti fizikinio reiškimo ar proceso vyksmą, dėsningumą;
- ***palyginti objektus, reiškinius, procesus*** – įvardyti jų panašumus ir (ar) skirtumus;

- **tyrinėti** – stebėti, atlikti bandymus tiksliai numatytais sąlygomis, leidžiančiomis stebėti reiškinio eigą ir, pakartojus tas sąlygas, jį vėl atkurti, aiškintis dėsningumus.

Formuojamasis ir apibendrinamasis vertinimas pamokoje. Rengiant formuojamojo ar apibendrinamojo vertinimo užduotis ugdymo procese atsižvelgiama į pasiekimų lygių požymius ir pateikiama mokiniams skirtingus pasiekimų lygius atitinkančias užduotis, kurios pateikiamos visiems mokiniams neribojant jų galimybių atlikti ir sudėtingesnes užduotis. Užduotys yra parengiamos taip, kad būtų galimybė vertinti skirtingų pasiekimų sričių gebėjimus, tačiau nesiekiant į vieną pasiekimų vertinimo užduotį įtraukti visų ar daugelio pasiekimų sričių gebėjimų.

Mokinių pasiekimai pagal pasiekimų sritis vertinami remiantis Bendrųjų ugdymo programų pasiekimų raidos aprašais.

Pasiekimų lygis	Mokinių gebėjimai	Procentai	Pažymys
Aukštesnysis	Analizuoja, randa kelis problemos sprendimo būdus, pagrindžia savo nuomonę, daro išvadas, lygina, nurodo tarpusavio ryšius, modeliuoja, vertina. Dirba savarankiškai ir kūrybingai. Geba kryptingai kaupti informaciją iš įvairių šaltinių ir ją analizuoti, lyginti, atrinkti.	95-100	10
		85-94	9
Pagrindinis	Taiko, apibendrina, klasifikuoja žinias, nubraižo, pateikia pavyzdžius, nurodo tarpusavio ryšius. Nusako bazinį gamtamokslinį raštingumą. Jį pasiekę mokiniai geba savarankiškai vertinti, kaupti informaciją, apibendrinti rezultatus, analizuoti duomenis.	75-84	8
		65-74	7
Patenkinamas	Išvardina, pakartoja, apibrėžia, aprašo, atgamina, atpažįsta, sprendžia elementarius uždavinius. Moksleiviai geba bendrais bruožais aiškinti pagrindinius reiškinius ir dėsnius.	45-54	5
	Tinkamai atlieka paprasčiausias, o naudodamasis netiesiogiai teikiama pagalba paprastas mokymo(si) turinyje numatytas gamtamokslines procedūras, paaiškina kaip jas atlieka.	55-64	6
Slenkstinis	Nepasiektas patenkinamas lygis. Mokiniui reikalinga pagalba.	35-44	4

Nepatenkinamas	Kai užduoties atlikime negalima surasti bent vieno teisingo atsakymo ar teisingos minties.	25-34	3
	Kai užduoties atlikime negalima surasti bent vieno teisingo atsakymo ar teisingos minties.	15-24	2
	Mokinys atsisakė atsakinėti ar nebandė atlikti užduoties neturėdamas pateisinamos priežasties	0-14	1

Sudarant kontrolinio ar kito atsiskaitomojo darbo užduotis kognityvinių gebėjimų sritys išdėstomos tokiomis dalimis: žinios ir supratimas – 30 proc., taikymas – 50 proc., aukštesnieji mąstymo gebėjimai – 20 proc. Užduoties taškų procentų atitiktis pagal pasiekimų lygius - Slenkstinis – 15 proc., patenkinamas – 25 proc., pagrindinis – 40 proc., aukštesnysis – 20 proc.

Pažymiu vertinami kontroliniai darbai, savarankiški darbai, diktantai, testai, laboratoriniai, eksperimentiniai ir praktiniai darbai, bandomieji egzaminai, pranešimai, pristatymai, projektai ir kitokia trumpalaikė ar ilgalaikė ugdomoji veikla.

Kontrolinis darbas rašomas baigus temą arba skyrių (pranešama prieš 2 savaites). Kontrolinių darbų rezultatų analizė pristatoma ir aptariama su visais klasės mokiniais. Mokiniai praleidę kontrolinį dėl pateisinamos priežasties privalo atsikaityti per dvi savaites nuo atvykimo į mokyklą dienos (po ligos ar kt.). Mokiniais praleidusiems kontrolinį darbą be pateisinamos priežasties, mokytojas turi teisę skirti kontrolinį darbą pirmą mokinio atvykimo į mokyklą dieną. Neatsiskaičius už kontrolinį darbą mokiniui rašomas „1“ (pažymys į dienyą).

Pažymys už kontrolinį ar kitą atsiskaitomąjį darbą rašomas tą dieną, kai visa klasė rašė tą darbą, kad būtų aiški pažymio gavimo tema.

Išorinis vertinimas

Fizika

- gamtos mokslų PUPP užduotis visiems gamtos mokslams yra bendra. Šioje užduotyje fizikos ir chemijos mokymo(si) turiniui skiriama po 36 proc., o biologijos – 28 proc. užduoties taškų. Dalis užduočių gali būti integralios;
- fizikos mokymo(si) turinio ir pasiekimų sritys procentais PUPP užduotyje:

Mokymo(si) turinio sritys	Pasiekimų sritys						Užduoties taškai procentais
	Gamtos mokslų prigimties ir raidos pažinimas (A)	Gamtamokslinis komunikavimas (B)	Gamtamokslinis tyrinėjimas (C)	Gamtos objektų ir reiškinių pažinimas (D)	Problemy sprendimas ir refleksija (E)	Žmogaus ir aplinkos dermės pažinimas (F)	
Šiluminiai reiškiniai							6
Judėjimas ir jėgos							6

Mokymo(si) turinio sritys	Pasiekimų sritys						Užduoties taškai procentais
	Gamtos mokslų prigimties ir raidos pažinimas (A)	Gamtamokslinis komunikavimas (B)	Gamtamokslinis tyrinėjimas (C)	Gamtos objektų ir reiškinių pažinimas (D)	Problemų sprendimas ir refleksija (E)	Žmogaus ir aplinkos dermės pažinimas (F)	
Mechaninis darbas, galia ir energija							6
Mechaniniai svyravimai ir bangos							6
Elektra ir magnetizmas							6
Elektromag-netiniai virpesiai ir bangos							6
Iš viso taškų procentais	2	7	8	8	8	3	36

Pastaba. Lentelėje pateikti skaičiai yra orientaciniai, užduotyje galima iki 5 procentų paklaida.

Užduotis rengiama centralizuotai, pateikiama ir atliekama elektroninėje užduoties atlikimo sistemoje. Užduotis rengiama remiantis Programos 9–10 klasių ir I–II gimnazijos klasių mokymo(si) turiniu ir pasiekimų lygių požymiais, atsižvelgiant į numatytą PUPP datą (ugdymo procese nenagrinėtas mokymo(si) turinys neįtraukiamas). Užduotį sudaro pasirenkamojo atsakymo ir struktūriniai klausimai. Bent vienas struktūrinių klausimų turi būti skirtas tiriamosios veiklos ir duomenų interpretavimo pasiekimams patikrinti.

Mokymosi pagal vidurinio ugdymo programą pasiekimai tikrinami brandos darbu, rengiamu III ar (ir) IV gimnazijos klasėse, tarpiniu patikrinimu, brandos egzaminu.

Tarpinio patikrinimo, rengiamo pirmaisiais vidurinio ugdymo programos metais, užduoties struktūra:

- fizikos mokymo(si) turinio ir pasiekimų sritys procentais tarpinio patikrinimo užduotyje:

Mokymo(si) turinio sritys	Pasiekimų sritys						Užduoties taškai procentais
	Gamtos mokslų prigimties ir raidos pažinimas (A)	Gamtamokslinis komunikavimas (B)	Gamtamokslinis tyrinėjimas (C)	Gamtos objektų ir reiškinių pažinimas (D)	Problemų sprendimas ir refleksija (E)	Žmogaus ir aplinkos dermės pažinimas (F)	
Fizikos mokslo kalba ir pažinimo metodai							10
Judėjimas ir jėgos							30
Energija							30
Šiluminiai reiškiniai							30

Mokymo(si) turinio sritys	Pasiekimų sritys						Užduoties taškai procentais
	Gamtos mokslų prigimties ir raidos pažinimas (A)	Gamtamokslinis komunikavimas (B)	Gamtamokslinis tyrinėjimas (C)	Gamtos objektų ir reiškinių pažinimas (D)	Problemų sprendimas ir refleksija (E)	Žmogaus ir aplinkos dermės pažinimas (F)	
Iš viso taškų procentais	10	20	20	20	20	10	100

Pastaba. Lentelėje pateikti skaičiai yra orientaciniai, užduotyje galima iki 5 procentų paklaida.

- užduotis rengiama centralizuotai, pateikiama ir atliekama elektroninėje užduoties atlikimo sistemoje. Užduotis rengiama remiantis Programos III gimnazijos klasės mokymo(si) turiniu, atsižvelgiant į numatytą tarpinio patikrinimo datą (ugdymo procese nenagrinėtas mokymo(si) turinys neįtraukiamas). Užduotį sudaro pasirenkamojo atsakymo ir struktūriniai klausimai. Bent vienas struktūrinių klausimų turi būti skirtas tiriamosios veiklos ir duomenų interpretavimo pasiekimams patikrinti.

Brandos egzamino, vykdomo baigiamojoje vidurinio ugdymo programos klasėje, užduoties struktūra:

- fizikos mokymo(si) turinio ir pasiekimų sritys procentais brandos egzamino užduotyje:

Mokymo(si) turinio sritys	Pasiekimų sritys						Užduoties taškai procentais
	Gamtos mokslų prigimties ir raidos pažinimas (A)	Gamtamokslinis komunikavimas (B)	Gamtamokslinis tyrinėjimas (C)	Gamtos objektų ir reiškinių pažinimas	Problemų sprendimas ir refleksija (E)	Žmogaus ir aplinkos dermės pažinimas (F)	
Fizikos mokslo kalba ir pažinimo metodai							5
Judėjimas ir jėgos							8
Energija							8
Šiluminiai reiškiniai							8
Elektra ir magnetizmas							15
Svyravimai ir bangos							18
Šviesa							18
Atomai, branduolys ir elementario-sios dalelės							15
Reliatyvumo teorijos pagrindai							5
Iš viso taškų procentais	6	20	22	22	22	8	100

Pastaba. Lentelėje pateikti skaičiai yra orientaciniai, užduotyje galima iki 5 procentų paklaida.

- brandos egzamino užduotis rengiama ir vertinama centralizuotai. Užduotis rengiama remiantis Programos IV gimnazijos klasės mokymo(si) turiniu. III gimnazijos klasės mokymo(si) turinys, išskyrus mokymo(si) turinio sritį „Elektra ir magnetizmas“, į užduotį įtraukiamas tik tiek, kiek būtina užduotims, parengtoms pagal IV gimnazijos klasės mokymo(si) turinį, atlikti. Užduotį sudaro trumpojo ir atvirojo atsakymo klausimai ir struktūriniai klausimai. Bent vienas struktūrinių klausimų turi būti skirtas tiriamosios veiklos ir duomenų interpretavimo pasiekimams patikrinti.

Vertinimas astronomijos pamokose

Mokinių pasiekimai vertinami pažymiais ir jie siejami su pasiekimų lygiais: slenkstinis (1) lygis – 4, patenkinamas (2) lygis – 5–6, pagrindinis (3) lygis – 7–8, aukštesnysis (4) lygis – 9–10.

Aprašant pasiekimų lygių požymius naudojamos šios mokinių pasiekimų augimą rodančios skalės ir sąvokos:

savarankiškumo:

- padedamas – procesą moderuoja ir jame dalyvauja mokytojas;
- naudodamasis netiesiogine pagalba – užduotis atlieka atsakydamas į nukreipiamuosius klausimus, naudodamasis papildomai pateikta medžiaga, vadovaudamasis pateiktais kriterijais;
- konsultuodamasis – tikslingai klausdamas ar prašydamas patarimų;
- savarankiškai – užduotį atlieka be pagalbos;

sudėtingumo:

- paprasčiausiomis vadinamos užduotys, stebėjimai, situacijos, atvejai, kuriems išnagrinėti, surasti sprendimą ar atsakymą reikia 1 žingsnio (pvz., informacijos paieška pateiktame informacijos šaltinyje);
- paprastomis vadinamos užduotys, stebėjimai, situacijos, atvejai, kuriems išnagrinėti, surasti sprendimą ar atsakymą reikia ne mažiau kaip 2 žingsnių (pvz., rasti informacijos pateiktame informacijos šaltinyje ir ją panaudoti užduočiai atlikti);
- nesudėtingomis vadinamos užduotys, tyrimai, situacijos, atvejai, kuriems išnagrinėti, surasti sprendimą ar atsakymą reikia 3 ir daugiau žingsnių (pvz., palyginti padrikųjų ir kamuolinių spiečių sandarą).

Formuojamasis ir apibendrinamasis vertinimas pamokoje.

Rengiant formuojamojo ar apibendrinamojo vertinimo užduotis ugdymo procese atsižvelgiama į pasiekimų lygių požymius ir mokiniams pateikiamos skirtingus pasiekimų lygius atitinkančios užduotys, kurios yra pateikiamos visiems mokiniams neribojant jų galimybių atlikti ir sudėtingesnes užduotis. Užduotys turėtų parengtos taip, kad būtų galimybė vertinti skirtingų pasiekimų sričių gebėjimus, tačiau nesiekiant į vieną pasiekimų vertinimo užduotį įtraukti visų ar daugelio pasiekimų sričių gebėjimų. Svarbu, ypač formuojamojo vertinimo, užduotis parengti taip, kad galima būtų vertinti skirtingų mokinių daromą pažangą ir teikti veiksmingą, mokyti padedantį ir motyvuojantį grįžtamąjį ryšį.

Pasiekimų vertinimas chemijos pamokose

Vertinimas chemijos pamokose – svarbus mokymąsi skatinantis veiksnys. Tai – nuolatinis informacijos apie mokinio mokymo(si) pažangą ir pasiekimus kaupimo, interpretavimo ir apibendrinimo procesas.

Vertinimas chemijos pamokose turi padėti mokiniams mokytis, tobulėti, tapti savarankiškais, atsakingais už mokymosi rezultatus, ugdyti pasitikėjimą savo jėgomis, gebėjimą įsivertinti veiklą ir pasirinkti tinkamiausius mokymosi būdus, spręsti iškilusias problemas, reflektuoti mokymosi rezultatus.

Vertinama tai, ko mokiniai buvo mokomi. Stebimas mokinių mokymosi procesas, vertybinės nuostatos.

Pateikiant vertinimo informaciją akcentuojamos ne klaidos ar nesėkmės, o tai, kokią pažangą padarė mokiniai. Naudingiausias mokiniui formuojamasis vertinimas, padedantis mokytis.

Diagnostinis vertinimas padeda įvertinti nueitą etapą ir numatyti perspektyvą.

Apibendrinamasis vertinimas, atliekamas kurso pabaigoje, padeda apžvelgti visą laikotarpį ir nustatyti mokinių pasiekimų lygius. Mokinių pasiekimų lygių požymiai pateikiami klasių koncentrams ir yra detalizuoti keturiais pasiekimų lygiais:

slenkstinis (1), patenkinamas (2), pagrindinis (3), aukštesnysis (4).

Kai mokinių pasiekimai vertinami pažymiais, jie siejami su pasiekimų lygiais:

slenkstinis (1) lygis – 4, patenkinamas (2) lygis – 5-6, pagrindinis (3) lygis – 7-8, aukštesnysis (4) lygis – 9-10.

Pasiekimų lygis	Trumpas apibūdinimas	Įvertinimas	
Aukštesnysis	Puikiai	10 (dešimt)	Įskaityta
	Labai gerai	9 (devyni)	
Pagrindinis	Gerai	8 (aštuoni)	
	Pakankamai gerai	7 (septyni)	
	Vidutiniškai	6 (šeši)	
Patenkinamas	Patenkinamai	5 (penki)	
	Pakankamai patenkinamai	4 (keturi)	
Nepatenkinamas	Nepatenkinamai	3 (trys)	Neįskaityta
	Blogai	2 (du)	
	Labai blogai	1 (vienas)	

Taškų /procentų ir pažymių atitikties lentelė:

Taškai / procentai	Balai
0 – 3 tšk. / %	1 balas
4 – 10 tšk. / %	2 balai
11 – 20 tšk. / %	3 balai
21 – 44 tšk. / %	4 balai
45 – 54 tšk. / %	5 balai

55 – 64 tšk. / %	6 balai
65 – 74 tšk. / %	7 balai
75 – 84 tšk. / %	8 balai
85 – 94 tšk. / %	9 balai
95 – 100 tšk. / %	10 balų

Nurodomi pasiekimų lygių požymiai skirti vertinti mokinių pasiekimus ir daromą pažangą.

Remiantis nurodytais požymiais galima spręsti apie tarpinius mokinių pasiekimus ir daryti apibendrinamuosius vertinimo aprašus pusmečio ir metų pabaigoje.

Reikėtų atkreipti dėmesį, kad tas pats pasiekimų lygis skirtinguose centruose skiriasi nagrinėjamos medžiagos sudėtingumu ir gilumu.

Aprašant pasiekimų lygių požymius naudotos šios mokinių pasiekimų augimą rodančios skalės ir sąvokos: savarankiškumo:

padedamas – procesą moderuoja ir jame dalyvauja mokytojas;

naudodamasis netiesiogine pagalba – užduotis atlieka atsakydamas į nukreipiamuosius klausimus, naudodamasis papildomai pateikta medžiaga, vadovaudamasis pateiktais kriterijais;

konsultuodamasis – tikslingai klausdamas ar prašydamas patarimų;

savarankiškai – užduotį atlieka be pagalbos;

sudėtingumo:

paprasciausiomis vadinamos užduotys, tyrimai, situacijos, atvejai, kuriems išnagrinėti, surasti sprendimą ar atsakymą reikia 1 žingsnio (pavyzdžiui, išmatuoti tirpalo tūrį matavimo cilindru arba pipete; parašyti iš dviejų jonų sudarytos druskos disociacijos lygtį; apskaičiuoti medžiagos masės dalį mišinyje; rasti tiesiogiai pateiktą informaciją).

paprastomis vadinamos užduotys, tyrimai, situacijos, atvejai, kuriems išnagrinėti, surasti sprendimą ar atsakymą reikia ne mažiau kaip 2 žingsnių (pavyzdžiui, apskaičiuoti medžiagos kiekį, žinant medžiagos masę; užbaigti ir išlyginti pateiktą reakcijos lygtį; nubrėžti grafiką, parodantį išsiskiriančių dujų tūrio priklausomybę nuo laiko; surasti ir apibendrinti reikiamą informaciją).

nesudėtingomis vadinamos užduotys, tyrimai, situacijos, atvejai, kuriems išnagrinėti, surasti sprendimą ar atsakymą reikia 3 žingsnių (pavyzdžiui, palyginti įvairių medžiagų fizikines ir chemines savybes; rašyti bendrąsias ir jones mainų reakcijų lygtis; spręsti uždavinius pagal pateiktas reakcijų lygtis, kai duota priemonių masės dalis, reakcijos išeiga; suplanuoti, atlikti tyrimą ir pateikti išvadas).

konteksto:

artima aplinka – mokiniui pažįstama, kasdienė aplinka (pavyzdžiui, mokyklos, namų);

įprastas kontekstas – jau nagrinėtos kokio nors cheminio reiškimo, proceso sąlygos, aplinkybės;

naujas, neįprastas kontekstas – dar nenagrinėtos kokio nors cheminio reiškimo, proceso sąlygos, aplinkybės.

Aprašant pasiekimus ir pasiekimų lygių požymius vartojami šie terminai:

analizuoti – nagrinėti randant reikiamus požymius, savybes, charakteristikas ar parametrus, skaidyti į dalis, apmąstyti, svarstyti;

apibūdinti – nusakyti objekto ar reiškimo esminius bruožus, savybes, požymius, charakteristikas ar parametrus, sąsajas su kitais objektais ar reiškiniais;

apibendrinti – išreikšti apibendrinamąjį teiginį, nuomonę remiantis pagrįstais duomenimis, atvejais, atskirais faktais (pereiti į aukštesnę abstrakcijos lygį);

išplėtoti – išplėsti, išskleisti mintį, apibūdinimą, aiškinimą, palaipsniui tobulinti;

įvertinti – nustatyti vertę, nuspręsti ko vertas, išmatuoti reikšmę, išsakyti nuomonę, pažymint privalumus ir trūkumus;

klasifikuoti – skirstyti objektus, daiktus, reiškinius, procesus, sąvokas pagal bendrus požymius;

kritiškai vertinti – pasitikrinti informaciją ir nustatyti jos patikimumą; nagrinėti alternatyvas, nesilaikant išankstinių nuostatų;

nagrinėti – aiškinti esmę, svarstyti, analizuoti išskiriant požymius, savybes;

paaiškinti – išdėstyti, kad paaiškėtų; papasakoti, atskleisti reiškinio, minties, sąvokos turinį;

pagrįsti – pateikti argumentų, įrodymų, motyvų, duoti pagrindą;

suplanuoti – numatyti veiklos seką, laiką, priemones ir būdus jai įgyvendinti, siekiant tikslo;
tyrinėti – ieškoti, stebėti, atlikti bandymus, aiškintis dėsningumus.

Formuojamasis ir apibendrinamasis vertinimas pamokoje. Rengiant formuojamojo ar apibendrinamojo vertinimo užduotis ugdymo procese svarbu atsižvelgti į pasiekimų lygių požymius ir pateikti mokiniams skirtingus pasiekimų lygius atitinkančias užduotis, kurios turėtų būti pateiktos visiems mokiniams neribojant jų galimybių atlikti ir sudėtingesnes užduotis.

Išorinis apibendrinamasis vertinimas. Organizuojami šie mokymosi pasiekimų patikrinimai: nacionalinis mokinių pasiekimų patikrinimas (toliau – NMPP), pagrindinio ugdymo mokinių pasiekimų patikrinimas (toliau – PUPP), brandos darbas, tarpinis patikrinimas, brandos egzaminas.