

2024 METŲ CHEMIJOS VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO REZULTATŲ STATISTINĖ ANALIZĖ

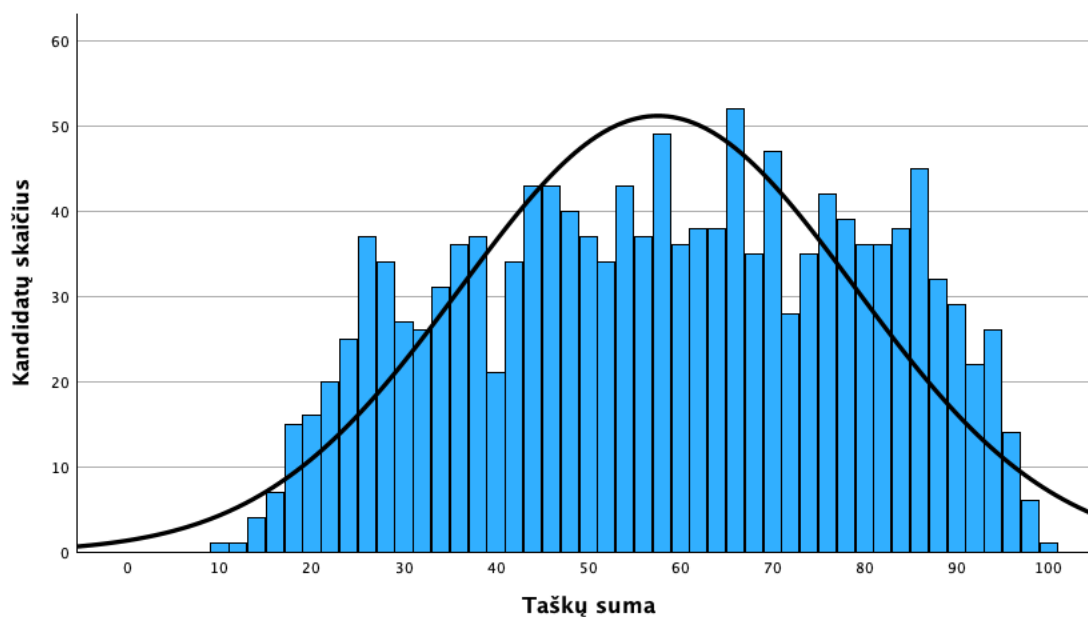
Bendroji dalis

2024 m. birželio 13 d. įvyko chemijos valstybinis brandos egzaminas. Jame dalyvavo ir įvertinimą gavo 1 373 kandidatai. 2024 m. liepos 4 d. įvyko pakartotinės sesijos chemijos valstybinis brandos egzaminas. Jame dalyvavo ir įvertinimą gavo 30 kandidatų.

Maksimali taškų suma, kurią galėjo surinkti laikantieji egzaminą, – 100 taškų. Minimali egzamino išlaikymo taškų sumos riba – 16 taškų. Tai sudarė 16 proc. visų galimų taškų. Chemijos valstybinio brandos egzamino neišlaikė 11 laikiusiųjų (0,8 proc.). Šie kandidatai surinko nuo 0 iki 15 užduoties taškų.

Toliau pateikiama statistinė analizė yra pagrįsta 2024 m. pagrindinės sesijos chemijos valstybinį brandos egzaminą laikiusiųjų ir gavusiųjų įvertinimą rezultatais.

Chemijos valstybinio brandos egzamino kandidatų surinktų užduoties taškų vidurkis yra 57,6 taško, taškų sumos standartinis nuokrypis yra 21,4. Šiomet daugiausia iš 100 galimų taškų buvo surinkta 100 taškų. Laikiusių chemijos valstybinį brandos egzaminą kandidatų surinktų taškų pasiskirstymas pateiktas 1 diagramoje.

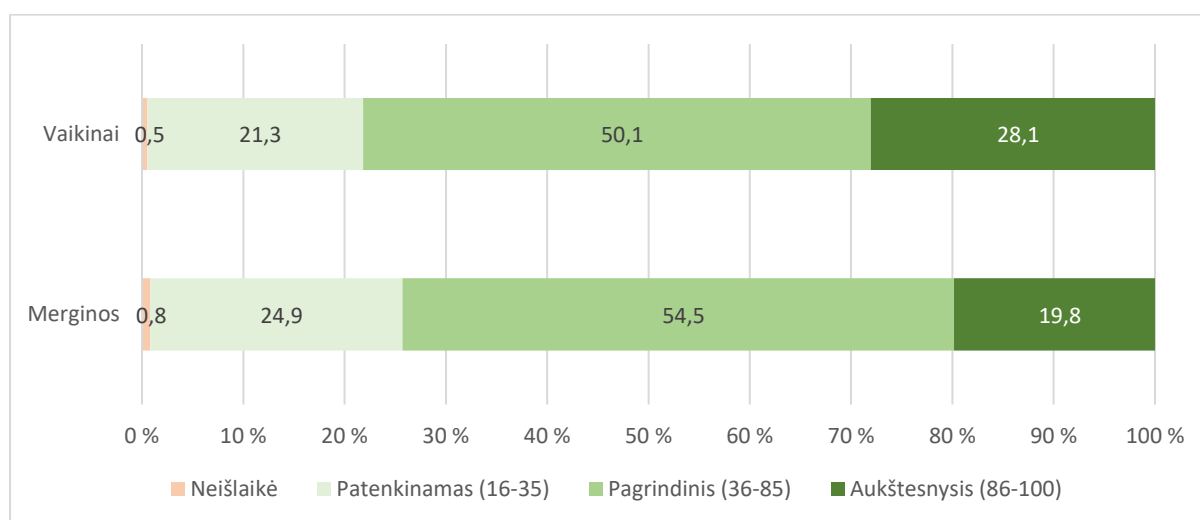


1 diagrama. Chemijos valstybinį brandos egzaminą laikiusių kandidatų surinktų taškų histograma

Merginos sudarė 72 proc. visų laikusiųjų egzaminą. Jos vidutiniškai surinko 56,5 užduoties taško. Vaikiniai vidutiniškai surinko 60,4 užduoties taško. Tarp neišlaikiusiųjų egzamino buvo 8 merginos ir 2 vaikinai, tai sudaro atitinkamai 0,8 ir 0,5 proc.

Valstybinio brandos egzamino vertinimas yra kriterinis. Minimalus išlaikyto valstybinio brandos egzamino įvertinimas yra 16 balų, maksimalus – 100 balų. Šie balai į dešimtbalės skalės pažymį nėra verčiami. Jie įrašomi į kandidato brandos atestato priedą kaip valstybinio brandos egzamino įvertinimas. Visi kandidatai pagal gautą įvertinimą priskiriami vienam iš trijų pasiekimų lygių – patenkinamam, pagrindiniam ar aukštesniajam. Aukštesnįjį pasiekimų lygį pasiekė 22,1 proc. kandidatų, pagrindinį pasiekimų lygį pasiekė 53,2 proc., o patenkinamąjį – 23,9 proc. visų laikusiųjų egzaminą.

2 diagramoje pateiktas merginų ir vaikinų pasiskirstymas pagal pasiekimų lygius. Diagramoje prie pasiekimų lygio pavadinimo nurodyta, kiek valstybinio brandos egzamino balų jis atitinka.



2 diagrama. Merginų ir vaikinų rezultatų pasiskirstymas pagal pasiekimų lygius

Apibendrinus informaciją, esančią kandidatų darbuose, kiekvienam užduoties klausimui (ar jo daliai, jeigu jis sudarytas iš struktūrinių dalių) buvo nustatyti toliau pateikiami parametrai.

- **Klausimo sunkumas.** Jeigu klausimas buvo vertinamas vienu tašku, tai jo sunkumas tiesiogiai parodo, kuri dalis kandidatų į tą klausimą atsakė teisingai. Šį parametą išreiškia toks santykis:

$$\frac{\text{Visų kandidatų už šį klausimą surinktų taškų suma}}{\text{Visų už šį klausimą teoriškai galimų surinkti taškų suma}} \times 100$$

- **Klausimo skiriamoji geba.** Šis parametras rodo, kaip atskiras egzamino klausimas išskiria stipresnius ir silpnesnius kandidatus. Jei klausimas buvo labai lengvas ir į jį beveik vienodai sėkmingai atsakė ir stipresni, ir silpnesni kandidatai, tai tokio klausimo skiriamoji geba maža. Panaši skiriamoji geba gali būti ir labai sunkaus klausimo, į kurį beveik niekas neatsakė. Neigiama skiriamosios gebos reikšmė rodo, kad silpnesnieji (sprendžiant pagal visą egzamino užduotį) už tą klausimą surinko daugiau taškų negu stipresnieji. Taigi neigiama skiriamoji geba – prasto klausimo požymis. Pagal testų teoriją vidutinio sunkumo geri klausimai būna tie, kurių skiriamoji geba yra 40–50, o labai geri – kurių skiriamoji geba yra 60 ir daugiau. Tačiau, siekiant įvairių didaktinių ir

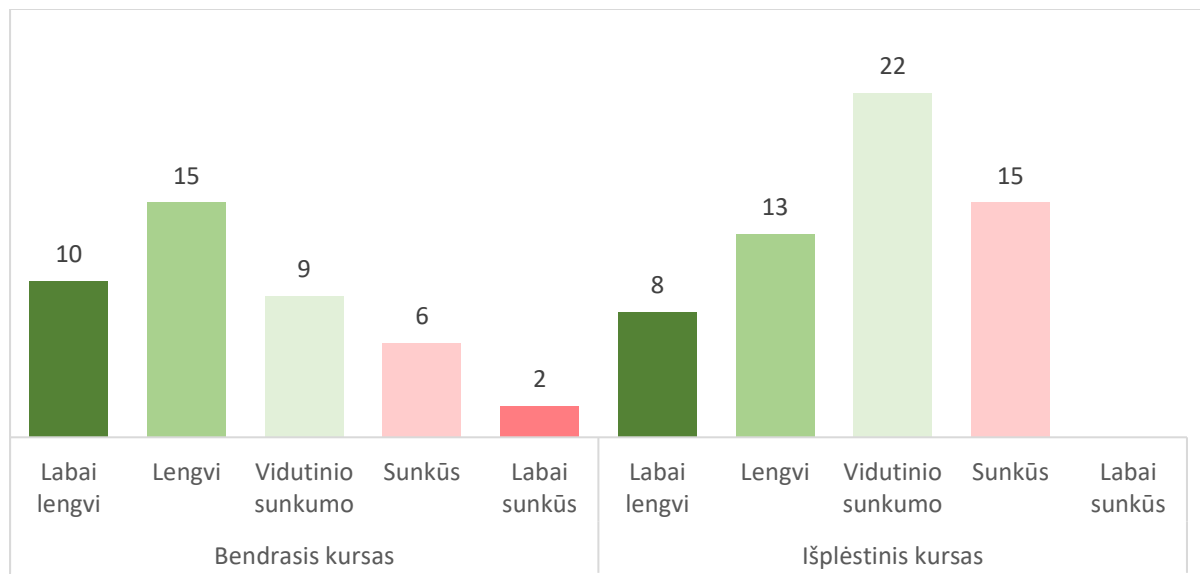
psichologinių tikslų, kai kurie labai sunkūs arba labai lengvi klausimai vis tiek pateikiami teste, nors jų skiriamoji geba ir neoptimali.

- **Klausimo koreliacija su visa užduotimi.** Tai to klausimo surinktų taškų ir visų užduoties surinktų taškų koreliacijos koeficientas (apskaičiuojamas naudojant Pirsono koreliacijos koeficientą). Šis parametras rodo, kuria dalimi atskiras klausimas žinias ir gebėjimus matuoja taip, kaip ir visa užduotis.

Egzamino klausimai suskirstyti į 5 grupes pagal sunkumą, remiantis chemijos valstybinio brandos egzamino rezultatais:

- **LL** – labai lengvi,
- **L** – lengvi,
- **V** – vidutinio sunkumo,
- **S** – sunkūs,
- **LS** – labai sunkūs.

3 diagramoje pateikta, kaip klausimų sunkumas pasiskirstęs pagal bendrąjį ir išplėstinį kursus, remiantis egzamino rezultatais. Šioje diagramoje skaičiais nurodytas maksimalus taškų skaičius, kurį galima surinkti, atlikus tam tikro lygio užduotis. Iš diagramos matyti, kad dauguma tiek bendrojo, tiek išplėstinio kurso klausimų chemijos valstybinį brandos egzaminą laikiusiems kandidatams buvo lengvi ir vidutinio sunkumo. Išplėstinio kurso užduotyje buvo sunkių, tačiau nebuvo labai sunkių klausimų. Abiejų kursų užduočių rinkiniai turėjo po kelis labai lengvus klausimus, į kuriuos teisingai atsakė daugiau nei 80% kandidatų. Visų chemijos valstybinio brandos egzamino užduočių parametrų suvestinė yra pateikta 1 lentelėje.



3 diagrama. Užduočių sunkumas pagal kursus (pateiktas galimas surinkti taškų skaičius)

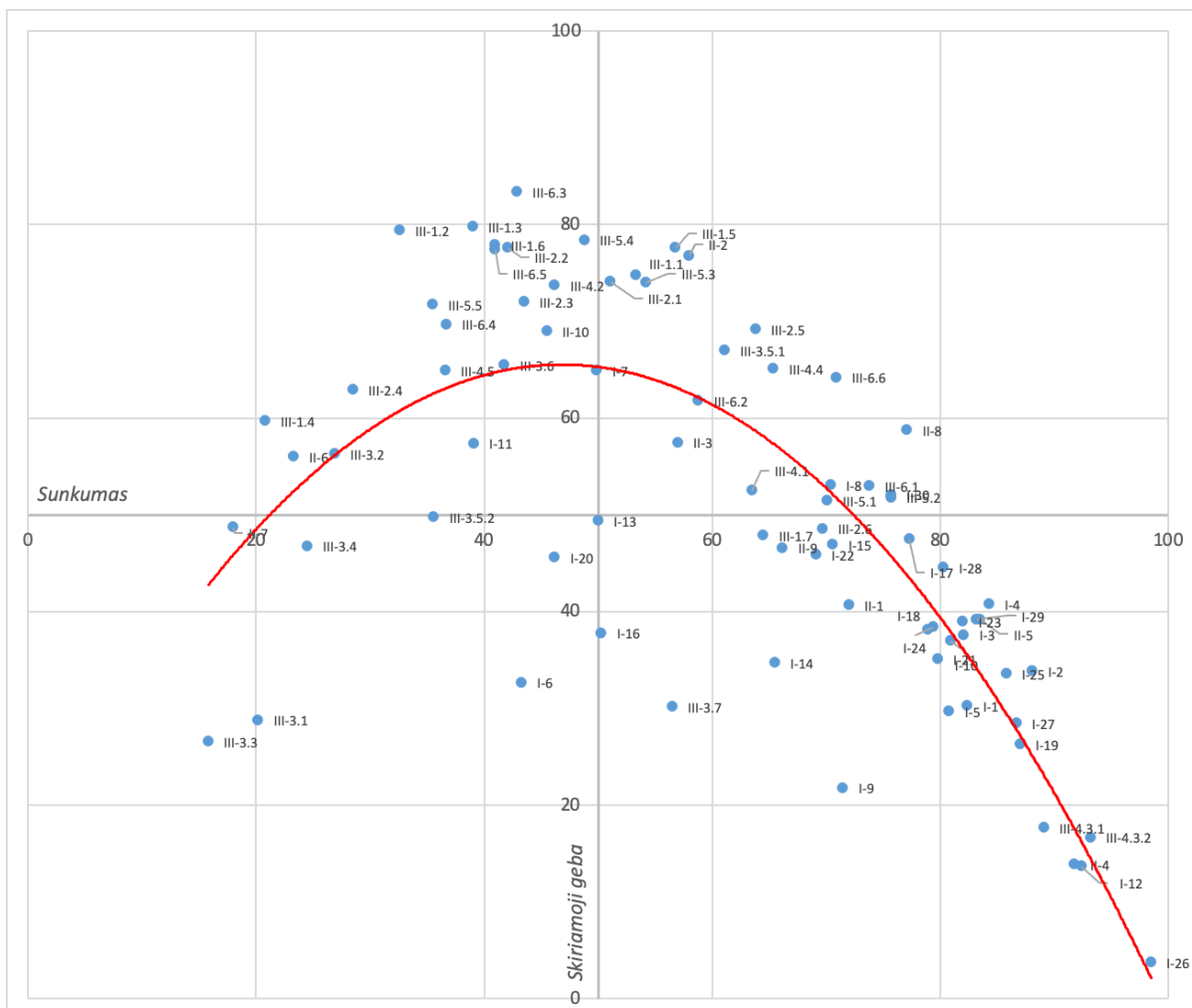
1 lentelė. Chemijos valstybinio brandos egzamino užduočių parametrų suvestinė

Užduoties dalis	Klausimo Nr.	Kursas	Didžiausias taškų skaičius	Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija	
I dalis	1	B	1	82,4	L L	30,3	0,317
	2	B	1	88,1	L L	33,9	0,436
	3	A	1	82,1	L L	37,6	0,388
	4	B	1	84,3	L L	40,8	0,459
	5	B	1	80,8	L L	29,7	0,305
	6	B	1	43,3	V	32,7	0,274
	7	A	1	49,9	V	64,9	0,507
	8	A	1	70,4	L	53,1	0,456
	9	A	1	71,5	L	21,8	0,194
	10	A	1	80,9	L L	37,0	0,364
	11	A	1	39,1	S	57,4	0,441
	12	B	1	92,4	L L	13,7	0,224
	13	A	1	50,0	V	49,4	0,389
	14	B	1	65,5	L	34,7	0,288
	15	A	1	70,6	L	46,9	0,423
	16	A	1	50,3	V	37,8	0,318
	17	A	1	77,3	L	47,5	0,446
	18	B	1	78,9	L	38,1	0,375
	19	A	1	87,0	L L	26,3	0,319
	20	A	1	46,2	V	45,6	0,353
	21	A	1	79,8	L	35,1	0,339
	22	B	1	69,1	L	45,9	0,404
	23	B	1	82,0	L L	39,0	0,387
	24	B	1	79,4	L	38,4	0,369
	25	A	1	85,8	L L	33,6	0,397
	26	A	1	98,5	L L	3,8	0,141
	27	B	1	86,7	L L	28,5	0,336
	28	A	1	80,3	L L	44,6	0,444
	29	A	1	83,2	L L	39,2	0,436

Užduoties dalis	Klausimo Nr.	Kursas	Didžiausias taškų skaičius	Sunkumas		Skiriamoji geba	Koreliacija
	30	A	1	75,7	L	52,1	0,490
II dalis	1	A	1	72,0	L	40,7	0,356
	2	B	1	58,0	V	76,8	0,605
	3	A	1	57,0	V	57,5	0,473
	4	B	1	91,8	L L	13,9	0,223
	5	A	1	83,5	L L	39,2	0,425
	6	A	1	23,3	S	56,0	0,528
	7	B	1	18,0	L S	48,7	0,490
	8	A	1	77,1	L	58,8	0,551
	9	A	1	66,2	L	46,6	0,384
	10	A	1	45,5	V	69,0	0,539
III dalis	1.1	A	2	53,3	V	74,8	0,737
	1.2	A	2	32,6	S	79,4	0,687
	1.3	B	1	39,0	S	79,8	0,630
	1.4	A	2	20,8	S	59,7	0,612
	1.5	B	1	56,8	V	77,6	0,623
	1.6	B	1	41,0	V	77,9	0,622
	1.7	B	1	64,5	L	47,9	0,399
	2.1	B	2	51,1	V	74,1	0,624
	2.2	A	2	42,1	V	77,6	0,683
	2.3	B	1	43,5	V	72,0	0,582
	2.4	A	1	28,5	S	62,9	0,541
	2.5	B	2	63,8	L	69,2	0,666
	2.6	A	2	69,7	L	48,6	0,538
	3.1	A	1	20,2	S	28,8	0,303
	3.2	A	1	26,9	S	56,3	0,501
	3.3	B	1	15,8	L S	26,6	0,308
	3.4	A	1	24,5	S	46,8	0,439
	3.5.1	A	1	61,1	L	67,0	0,549
	3.5.2	A	3	35,6	S	49,8	0,683
	3.6	A	1	41,8	V	65,5	0,528
	3.7	A	1	56,5	V	30,2	0,260
	4.1	A	1	63,5	L	52,5	0,436
	4.2	A	2	46,2	V	73,7	0,687
	4.3.1	B	1	89,1	L L	17,7	0,238

Užduoties dalis	Klausimo Nr.	Kursas	Didžiausias taškų skaičius	Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija	
	4.3.2	B	1	93,2	L	16,7	0,300
	4.4	B	2	65,4	L	65,1	0,660
	4.5	B	3	36,6	S	64,9	0,683
	5.1	B	1	70,1	L	51,5	0,444
	5.2	B	2	75,7	L	51,8	0,569
	5.3	A	2	54,2	V	74,0	0,702
	5.4	A	3	48,8	V	78,4	0,716
	5.5	B	2	35,5	S	71,7	0,695
	6.1	B	2	73,8	L	53,0	0,599
	6.2	B	2	58,8	V	61,8	0,605
	6.3	A	1	42,9	V	83,4	0,658
	6.4	A	2	36,7	S	69,7	0,639
	6.5	A	2	41,0	V	77,4	0,683
	6.6	B	1	70,9	L	64,2	0,576

Visų chemijos valstybinio brandos egzamino užduočių išsibarstymas pagal šių užduočių sunkumą ir skiriamąją gebą pavaizduotas 4 diagramoje. Joje taškeliais pavaizduotos užduotys, o raudona parabolės linija – užduotis atitinkanti regresijos kreivė.



4 diagrama. Chemijos valstybinio brandos egzamino užduočių sunkumo ir skiriamosios gebos išsibarstymo diagrama

Kiekviena užduotis ar jos dalis atspindi vieną iš šešių veiklos sričių, aprašytų chemijos valstybinio brandos egzamino programoje, bei vieną iš trijų gebėjimų grupių. 2 lentelėje pateikta atskirų užduoties veiklos sričių tarpusavio koreliacija, atskirų gebėjimų grupių tarpusavio koreliacija, koreliacija su bendra taškų suma, taip pat koreliacija su taškų suma be tos veiklos srities ir be tos gebėjimo grupės užduočių.

2 lentelė. Veiklos sritys ir gebėjimų grupės

Veiklos sritys	Maksimalus taškų skaičius	Taškų vidurkis	Taškų vidurkis proc.	Koreliacija					
				Cheminis eksperimentas. Skaičiavimai.	Atominė teorija. Cheminis periodiškumas.	Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys. bazės.	Organinė chemija. Gyvybės chemija.	Bendra taškų suma (BTS)	BTS minus tema
Cheminis eksperimentas. Skaičiavimai	28	15,4	55,1	-	0,730	0,873	0,843	0,947	0,895
Atominė teorija. Cheminis periodiškumas	10	7,1	71,0	0,730	-	0,748	0,730	0,810	0,774
Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	35	17,8	50,9	0,873	0,748	-	0,857	0,961	0,906
Organinė chemija. Gyvybės chemija	27	17,3	63,9	0,843	0,730	0,857	-	0,940	0,883

Gebėjimų grupės	Maksimalus taškų skaičius	Taškų vidurkis	Taškų vidurkis proc.	Koreliacija				
				Žinių ir supratimo	Taikymo	Problemų sprendimo	Bendra taškų suma (BTS)	BTS minus tema
Žinių ir supratimo	39	11,1	60,2	-	0,911	0,814	0,968	0,915
Taikymo	45	15,3	57,2	0,911	-	0,837	0,979	0,926
Problemų sprendimo	16	31,2	52,4	0,814	0,837	-	0,888	0,846

2024 m. CHEMIJOS VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO UŽDUOTIS

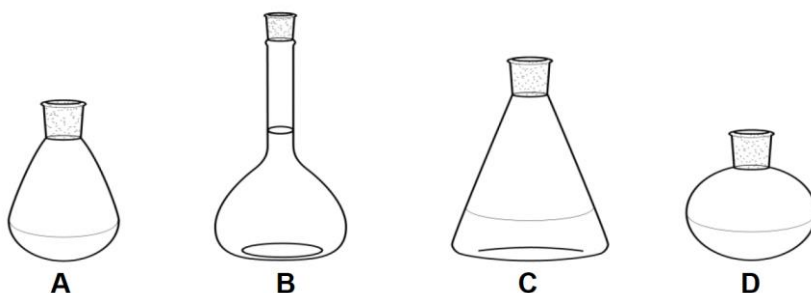
Toliau pateikiami atskirai kiekvieno klausimo formuluotė, jo priskyrimas bendrosios programos temai (*Turinys*), gebėjimų grupei bei pasiekimų lygiui, pagrindiniai statistiniai parametrai. Klausimuose su pasirenkamais atsakymais teisingas atsakymas pažymėtas žvaigždute.

Vartojami trumpiniai:

- Gebėjimų grupė
 - žinių ir supratimo gebėjimai – ŽS,
 - taikymo gebėjimai – T,
 - problemų sprendimo gebėjimai – PS;
- Kursas
 - klausimai minimaliems reikalavimams – M,
 - klausimai, atitinkantys bendrąjį kursą – B,
 - klausimai, atitinkantys išplėstinį kursą – A.

Klausimo Nr. I-1

01. Kuris iš pavaizduotų cheminių indų yra matavimo kolba¹?



<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	1. Cheminis eksperimentas. Skaičiavimai	ŽS	Bendrasis (B)	B

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A</i>	<i>B*</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>Neatsakė</i>			
1,4	82,4	16,1	0,1	0,1	82,4	30,3	0,317

Klausimo Nr. I-2

02. Kokia IIA grupės (šarminių žemių metalų, Me) bendroji oksidų formulė?

- A** MeO
- B** Me₂O
- C** MeO₂
- D** Me₂O₃

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	2. Atominė teorija. Cheminis periodiškas	ŽS	Bendrasis (B)	B

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A*</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>Neatsakė</i>			
88,1	4,6	5,8	1,5	0,1	88,1	33,9	0,436

Klausimo Nr. I-3

03. Remdamiesi skliaustuose pateiktomis rūgščių jonizacijos pirmosios pakopos konstantomis, nurodykite, kuri iš šių rūgščių yra stipriausia.

- A** HNO₃ (2,5 · 10¹ mol/l)
B H₃PO₄ (6,9 · 10⁻³ mol/l)
C H₃AsO₄ (5,5 · 10⁻³ mol/l)
D H₅SbO₅ (1,4 · 10⁻³ mol/l)

Taškai	Turinys	Gebėjimų grupė	Kursas	Pasiekimų lygis
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	T	Išplėstinis (A)	A

Atsakymų pasirinkimas (%)					Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
A*	B	C	D	Neatsakė			
82,1	9,7	0,1	8,0	0,1	82,1	37,6	0,388

Klausimo Nr. I-4

04. Mokiniai nuosekliai atliko šiuos tris veiksmus:

- į kolbą įpylė distiliuoto vandens;
- į vandenį įpylė druskos rūgšties;
- gautą tirpalą neutralizavo natrio šarmo tirpalu.

Atlikę kiekvieną veiksmą, mokiniai naudojo indikatorių ir stebėjo gauto tirpalo spalvą. Remdamiesi pateikta lentele, nurodykite, kurioje eilutėje teisingai surašytos indikatorius spalvos, gautos atlikus kiekvieną veiksmą (1–3).

pH intervalai	Nuo 0 iki 5,5	Nuo 5,6 iki 7,5	Nuo 7,6 iki 14
Indikatoriaus spalva intervale	Geltona	Žalia	Mėlyna

- A** 1 – žalia, 2 – geltona, 3 – žalia
B 1 – geltona, 2 – žalia, 3 – mėlyna
C 1 – žalia, 2 – mėlyna, 3 – geltona
D 1 – mėlyna, 2 – žalia, 3 – geltona

Taškai	Turinys	Gebėjimų grupė	Kursas	Pasiekimų lygis
1	1. Cheminis eksperimentas. Skaičiavimai	T	Bendrasis (B)	M

Atsakymų pasirinkimas (%)					Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
A*	B	C	D	Neatsakė			
84,3	7,7	5,0	2,8	0,1	84,3	40,8	0,459

Klausimo Nr. I-5

05. Kaip saugiai paruošti sieros rūgšties vandeninį tirpalą?

- A** Atsargiai pilti vandenį į koncentruotą sieros rūgštį.
- B** Vienu metu supilti koncentruotą sieros rūgštį ir vandenį.
- C** Atsargiai pilti koncentruotą sieros rūgštį į vandenį.
- D** Sieros rūgštis su vandeniu nesimaišo.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	1. Cheminis eksperimentas. Skaičiavimai	ŽS	Bendrasis (B)	M

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C*</i>	<i>D</i>	<i>Neatsakė</i>			
12,4	1,3	80,8	5,4	0,1	80,8	29,7	0,305

Klausimo Nr. I-6

06. Kurių išmetamųjų dujų kiekio **nesumažina** automobiliuose įrengti katalizatoriai?

- A** Metano
- B** Anglies(II) oksido
- C** Anglies(IV) oksido
- D** Azoto(IV) oksido

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	ŽS	Bendrasis (B)	B

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C*</i>	<i>D</i>	<i>Neatsakė</i>			
23,6	15,1	43,3	17,4	0,5	43,3	32,7	0,274

Klausimo Nr. I-7

07. Kokia yra natrio acetato NaCH_3COO vandeninio tirpalo terpė?

- A** Labai rūgštinė
- B** Silpnai rūgštinė
- C** Neutrali
- D** Bazinė

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	ŽS	Išplėstinis (A)	A

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D*</i>	<i>Neatsakė</i>			
4,7	29,8	15,5	49,9	0,1	49,9	64,9	0,507

Klausimo Nr. I-8

08. Reaguojant variui su koncentruota azoto rūgštimi, išsiskiria rudos spalvos dujos. Įvardykite šias dujas.

- A** Azoto(IV) oksidas
- B** Azoto(II) oksidas
- C** Deguonis
- D** Azotas

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	ŽS	Išplėstinis (A)	A

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A*</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>Neatsakė</i>			
70,4	22,0	1,2	6,3	0,1	70,4	53,1	0,456

*Klausimo Nr. I-9***09.** Kuriuje eilutėje teisingai apibūdintas benzenas?

- A** Bespalvis, degus, netirpus vandenyje skystis
B Žalsvas, nedegus, netirpus vandenyje skystis
C Bespalvis, degus, tirpus vandenyje skystis
D Bespalvis, nedegus, netirpus vandenyje skystis

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	4. Organinė chemija. Gyvybės chemija	ŽS	Išplėstinis (A)	A

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A*</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>Neatsakė</i>			
71,5	1,0	19,1	8,2	0,2	71,5	21,8	0,194

*Klausimo Nr. I-10***10.** Kurios medžiagos vandeninis 0,1 mol/l koncentracijos tirpalas yra laidžiausias elektrai?

- A** Acto rūgštis
B Natrio chlorido
C Gliukozės
D Etanolio

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	T	Išplėstinis (A)	A

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A</i>	<i>B*</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>Neatsakė</i>			
7,4	80,9	3,9	7,6	0,1	80,9	37	0,364

Klausimo Nr. I-11

11. Kurių medžiagų mišinys blukina bromo vandenį?

- A** Benzeno ir heksano
- B** Etanolio ir metanolio
- C** Stireno ir heptano
- D** Pentano ir benzeno

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	4. Organinė chemija. Gyvybės chemija	T	Išplėstinis (A)	A

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C*</i>	<i>D</i>	<i>Neatsakė</i>			
14,1	37,3	39,1	9,2	0,3	39,1	57,4	0,441

Klausimo Nr. I-12

12. Baltymų sudėtyje yra daugiausia:

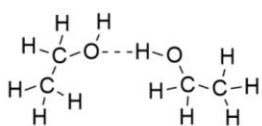
- A** riebalų rūgščių
- B** glicerolio
- C** gliukozės
- D** aminorūgščių

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	4. Organinė chemija. Gyvybės chemija	ŽS	Bendrasis (B)	M

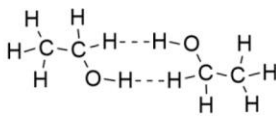
<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D*</i>	<i>Neatsakė</i>			
3,9	2,3	1,3	92,4	0,0	92,4	13,7	0,224

Klausimo Nr. I-13

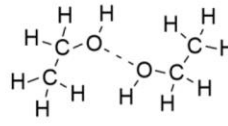
13. Kuriuo atveju teisingai pavaizduotas vandenilinis ryšys tarp etanolio molekulių?



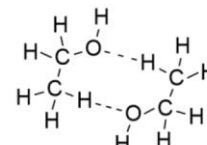
A



B



C



D

Taškai	Turinys	Gebėjimų grupė	Kursas	Pasiekimų lygis
1	2. Atominė teorija. Cheminis periodiškas	ŽS	Išplėstinis (A)	A

Atsakymų pasirinkimas (%)					Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
A*	B	C	D	Neatsakė			
50,0	8,2	4,0	37,7	0,1	50	49,4	0,389

Klausimo Nr. I-14

14. Akmens druskoje, iš kurios išgaunamas natrio chloridas, yra daug vandenyje netirpių priemaišų. Kuriuo eilutėje nurodyta tinkama natrio chlorido gryninimo iš akmens druskos etapų seka?

- A Distiliavimas → garinimas → filtravimas
- B Tirpinimas → filtravimas → garinimas
- C Tirpinimas → garinimas → filtravimas
- D Filtravimas → tirpinimas → distiliavimas

Taškai	Turinys	Gebėjimų grupė	Kursas	Pasiekimų lygis
1	1. Cheminis eksperimentas. Skaičiavimai	PS	Bendrasis (B)	M

Atsakymų pasirinkimas (%)					Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
A	B*	C	D	Neatsakė			
6,1	65,5	18,5	9,8	0,1	65,5	34,7	0,288

Klausimo Nr. I-15

15. Kurioje eilutėje cheminiai elementai surašyti jų atomo spindulio mažėjimo kryptimi?

- A** Mg > K > Na
- B** Na > K > Mg
- C** K > Mg > Na
- D** K > Na > Mg

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	2. Atominė teorija. Cheminis periodiškumas	PS	Išplėstinis (A)	A

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D*</i>	<i>Neatsakė</i>			
3,9	5,8	19,6	70,6	0,1	70,6	46,9	0,423

Klausimo Nr. I-16

16. Vario(II) chlorido vandeninis tirpalas elektrolizuojamas, naudojant varinius elektrodus. Kurioje eilutėje teisingai nurodyti stebimi pokyčiai?

	Katodo masė	Anodo masė	Tirpalo masė
A	Mažėja	Didėja	Nekinta
B	Didėja	Mažėja	Nekinta
C	Mažėja	Didėja	Didėja
D	Didėja	Mažėja	Mažėja

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	ŽS	Išplėstinis (A)	A

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A</i>	<i>B*</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>Neatsakė</i>			
22,1	50,3	9,5	17,7	0,4	50,3	37,8	0,318

Klausimo Nr. I-17

17. Elektrolizuoiant natrio chlorido vandeninį tirpalą, susidaro trys cheminės medžiagos. Kurioje eilutėje nurodytos visos šios medžiagos?

- A** Vandenilio dujos, vandenilio chlorido dujos, natrio hidroksido tirpalas
- B** Vandenilio dujos, chloro dujos, natrio hidroksido tirpalas
- C** Skystas natriis, vandenilio chlorido dujos, vandenilio dujos
- D** Skystas natriis, chloro dujos, deguonies dujos

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	ŽS	Išplėstinis (A)	A

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A</i>	<i>B*</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>Neatsakė</i>			
11,2	77,3	7,6	3,9	0,0	77,3	47,5	0,446

Klausimo Nr. I-18

18. Kuriuo iš šių metalų padengus geležies paviršių, geležis apsaugoma nuo korozijos net ir tuomet, kai pažeidžiama apsauginė danga?

- A** Nikeliu
- B** Cinku
- C** Variu
- D** Sidabru

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	PS	Bendrasis (B)	B

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A</i>	<i>B*</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>Neatsakė</i>			
6,0	78,9	6,4	8,5	0,1	78,9	38,1	0,375

Klausimo Nr. I-19

19. Kurioje eilutėje nurodytos abi karboksirūgštys yra nesočiosios?

- A** C_4H_7COOH ir $C_7H_{15}COOH$
- B** C_4H_9COOH ir $C_7H_{13}COOH$
- C** C_4H_7COOH ir $C_7H_{13}COOH$
- D** C_4H_9COOH ir $C_7H_{15}COOH$

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	4. Organinė chemija. Gyvybės chemija	T	Išplėstinis (A)	A

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C*</i>	<i>D</i>	<i>Neatsakė</i>			
2,1	2,3	87,0	8,4	0,2	87	26,3	0,319

Klausimo Nr. I-20

20. Kurį junginį pavyks oksiduoti iki karboksirūgšties ir ketono?

- A** $CH_2(OH)-CH(OH)-CH_2(OH)$
- B** $CH_2(OH)-CH_2(OH)$
- C** $CH_3-CH(OH)-CH_3$
- D** CH_3-CH_2-OH

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	4. Organinė chemija. Gyvybės chemija	T	Išplėstinis (A)	A

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A*</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>Neatsakė</i>			
46,2	13,7	27,6	11,9	0,7	46,2	45,6	0,353

Klausimo Nr. I-21

21. Cheminė reakcija vyksta pagal kinetinę lygtį $v = kc^2$; čia k – reakcijos greičio koeficientas, o c – reagento koncentracija. Kaip pakistų šios reakcijos greitis, jei reagento koncentraciją padidintume du kartus?

- A** Greitis nepakistų.
- B** Greitis sumažėtų keturis kartus.
- C** Greitis padidėtų du kartus.
- D** Greitis padidėtų keturis kartus.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	T	Išplėstinis (A)	A

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D*</i>	<i>Neatsakė</i>			
1,9	4,3	14,0	79,8	0,0	79,8	35,1	0,339

Klausimo Nr. I-22

22. Kurių dujų **negalima** surinkti vandens išstūmimo būdu?

- A** Deguonies
- B** Anglies(II) oksido
- C** Amoniakso
- D** Azoto

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	PS	Bendrasis (B)	M

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C*</i>	<i>D</i>	<i>Neatsakė</i>			
10,9	10,5	69,1	9,2	0,4	69,1	45,9	0,404

Klausimo Nr. I-23

23. Kaip galima gauti deguonies dujas?

- A** Į natrio vandenilio karbonato tirpalą įpilant rūgštis
- B** Į natrio šarmo tirpalą įdedant aliuminio
- C** Į vandenilio peroksido tirpalą įberiant mangano(IV) oksido
- D** Į druskos rūgštis tirpalą įdedant cinko

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	1. Cheminis eksperimentas. Skaičiavimai	ŽS	Bendrasis (B)	M

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C*</i>	<i>D</i>	<i>Neatsakė</i>			
10,3	3,6	82,0	4,0	0,1	82	39	0,387

Klausimo Nr. I-24

24. Kuri piktograma turėtų būti užklijuota ant natrio hidroksido buteliuko?



A



B



C



D

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	1. Cheminis eksperimentas. Skaičiavimai	ŽS	Bendrasis (B)	B

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A</i>	<i>B*</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>Neatsakė</i>			
7,2	79,4	3,6	9,7	0,1	79,4	38,4	0,369

Klausimo Nr. I-25

25. Kiek neutronų yra ^{14}C izotopo branduolyje?

- A** 6
B 8
C 12
D 14

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	2. Atominė teorija. Cheminis periodiškas	ŽS	Išplėstinis (A)	A

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A</i>	<i>B*</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>Neatsakė</i>			
6,3	85,8	2,8	5,1	0,1	85,8	33,6	0,397

Klausimo Nr. I-26

26. Kurioje eilutėje nurodytas elektronų išsidėstymas sluoksniais argono atome?

- A** 2, 8, 5
B 2, 8, 1
C 2, 8, 7
D 2, 8, 8

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	2. Atominė teorija. Cheminis periodiškas	T	Išplėstinis (A)	A

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D*</i>	<i>Neatsakė</i>			
0,2	0,4	0,9	98,5	0,0	98,5	3,8	0,141

Klausimo Nr. I-27

27. Kurią medžiagą hidrolizuojant gaminamas muilas?

- A Baltymus
- B Celiuliozę
- C Riebalus
- D Deoksiribonukleorūgštis

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	4. Organinė chemija. Gyvybės chemija	ŽS	Bendrasis (B)	B

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C*</i>	<i>D</i>	<i>Neatsakė</i>			
3,2	5,8	86,7	4,3	0,1	86,7	28,5	0,336

Klausimo Nr. I-28

28. Kodėl pavojinga uždaryti krosnies (židinio) kamino sklendę¹, dar rusenant anglims?

- A Perkaista krosnis (židiny).
- B Susidaro anglies(IV) oksidas.
- C Susidaro anglies(II) oksidas.
- D Sudega visos anglis.

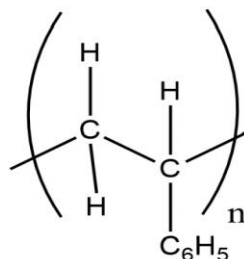
<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	PS	Išplėstinis (A)	A

<i>Atsakymų pasirinkimas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C*</i>	<i>D</i>	<i>Neatsakė</i>			
3,0	16,2	80,3	0,4	0,1	80,3	44,6	0,444

Klausimo Nr. I-29

29. Kaip vadinamas polimeras, kurio formulė pateikta paveiksle?

- A Polietenas
- B Polipropenas
- C Polistirenas
- D Polivinilchloridas



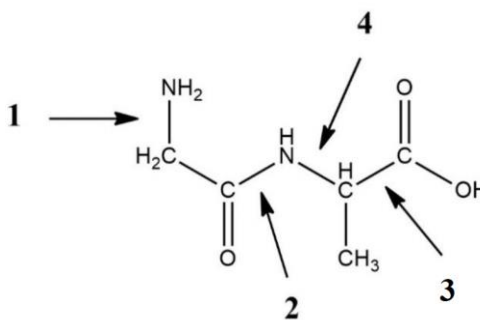
Taškai	Turinys	Gebėjimų grupė	Kursas	Pasiekimų lygis
1	4. Organinė chemija. Gyvybės chemija	ŽS	Išplėstinis (A)	A

Atsakymų pasirinkimas (%)					Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
A	B	C*	D	Neatsakė			
10,1	4,4	83,2	2,3	0,1	83,2	39,2	0,436

Klausimo Nr. I-30

30. Kuriuo skaičiumi (1, 2, 3 ar 4) paveiksle pažymėtas peptidinis ryšys?

- A 1
- B 2
- C 3
- D 4



Taškai	Turinys	Gebėjimų grupė	Kursas	Pasiekimų lygis
1	4. Organinė chemija. Gyvybės chemija	T	Išplėstinis (A)	A

Atsakymų pasirinkimas (%)					Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
A	B*	C	D	Neatsakė			
9,6	75,7	4,7	9,8	0,1	75,7	52,1	0,490

Klausimo Nr. II-1

1. Į biuretę iki 0 ml žymos buvo pripilta titravimo tirpalo ir atliktas titravimas. Remdamiesi paveikslu, nustatykite, kiek mililitrų titravimo tirpalo sunaudota.



<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	1. Cheminis eksperimentas. Skaičiavimai	T	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>		<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>			
28,0	72,0	72	40,7	0,356

Klausimo Nr. II-2

2. Kalio jodido (KI) druskos tirpumas 20 °C temperatūros vandenyje yra 144,5 g/100 g H₂O. Apskaičiuokite šios druskos masės dalį procentais sočiajame tirpale. Atsakymą pateikite suapvalintą iki dešimtųjų.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	1. Cheminis eksperimentas. Skaičiavimai	T	Bendrasis (B)	M

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>		<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>			
42,0	58,0	58	76,8	0,605

Klausimo Nr. II-3

- 3.** Tam tikro cheminio elemento stabiliojo izotopo masės skaičius lygus 130. Neutronai sudaro 56,92 % šio izotopo elementariųjų dalelių. Užrašykite šio cheminio elemento simbolį.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	2. Atominė teorija. Cheminis periodiškumas	PS	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>			<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>				
43,0	57,0		57	57,5	0,473

Klausimo Nr. II-4

- 4.** Dvinaris junginys sudarytas iš dviejų cheminių elementų. Vienas iš šių elementų yra periodinės elementų lentelės 4 periode, 1 grupėje, o kitas elementas – 4 periode, 17 grupėje. Užrašykite šio junginio bendrąją cheminę formulę.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	2. Atominė teorija. Cheminis periodiškumas	PS	Bendrasis (B)	B

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>			<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>				
8,2	91,8		91,8	13,9	0,223

Klausimo Nr. II-5

- 5.** Natris labai aktyviai reaguoja su vandeniu. Įvardykite po reakcijos susidariusio tirpalo terpę.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	ŽS	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>			<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>				
16,5	83,5		83,5	39,2	0,425

Klausimo Nr. II-6

- 6.** Metano dujos, apšviestos intensyvia šviesa, reaguoja su chloro dujomis. Įvardykite šios reakcijos mechanizmą.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	ŽS	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>			<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>				
76,7	23,3		23,3	56	0,528

Klausimo Nr. II-7

- 7.** Užrašykite karbamido trąšų struktūrinę formulę.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	ŽS	Bendrasis (B)	B

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>			<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>				
82,0	18,0		18	48,7	0,490

Klausimo Nr. II-8

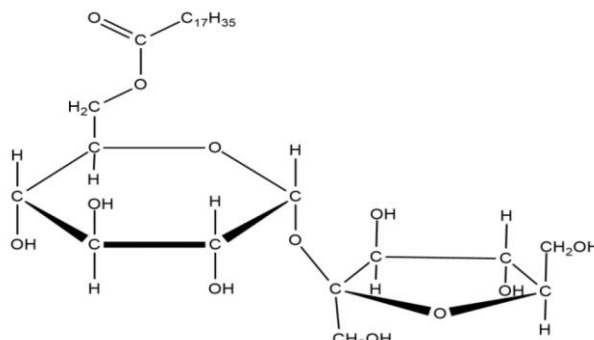
- 8.** Apskaičiuokite 0,001 mol/l koncentracijos druskos rūgšties tirpalo pH.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	T	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>			<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>				
22,9	77,1		77,1	58,8	0,551

Klausimo Nr. II-9

9. Kiek produktų gaunama, visiškai hidrolizavus pavaizduotą riebalų rūgšties sacharozės esterį?

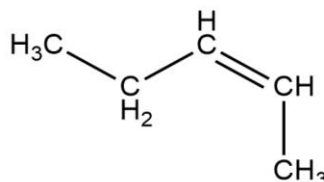


Taškai	Turinys	Gebėjimų grupė	Kursas	Pasiekimų lygis
1	4. Organinė chemija. Gyvybės chemija	T	Išplėstinis (A)	A

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
33,8	66,2	66,2	46,6	0,384

Klausimo Nr. II-10

10. Pavaizduotą cheminį junginį įvardykite pagal IUPAC nomenklatūrą, užrašydami *cis*- arba *trans*-izomerą.



Taškai	Turinys	Gebėjimų grupė	Kursas	Pasiekimų lygis
1	4. Organinė chemija. Gyvybės chemija	T	Išplėstinis (A)	A

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
54,5	45,5	45,5	69,0	0,539

Klausimo Nr. III-1.1

III dalis

1 klausimas. Lentelėje pateikta kai kurių ant mineralinio vandens butelio etiketės užrašytų jonų koncentracija.

Jonas	Koncentracija, g/l
Natrio	1,727
Kalcio	0,552
Kalio	0,032
Sulfato	0,989
Vandenilio karbonato	0,300

1. Užrašykite sulfato jono formulę ir, remdamiesi lentelėje pateiktais duomenimis, apskaičiuokite jo molinę koncentraciją šiame mineraliniame vandenyje.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
2	1. Cheminis eksperimentas. Skaičiavimai	T	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>			<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>			
28,6	36,1	35,3	53,3	74,8	0,737

Klausimo Nr. III-1.2

2. Užvirus šį mineralinį vandenį ir jį atvėsinus, ant dugno iškrinta baltų nuosėdų ir sumažėja vandens kietumas. Užrašykite bendrąją šios reakcijos lygtį ir nurodykite medžiagų agregatines būsenas.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
2	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	T	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>			<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>			
64,8	5,1	30,1	32,6	79,4	0,687

Klausimo Nr. III-1.3

- 3.** Remdamiesi lentelėje pateiktais duomenimis, užrašykite druskos, kuri lemia pastovųjį vandens kietumą, formulę.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	ŽS	Bendrasis (B)	B

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>			<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>				
61,0	39,0		39	79,8	0,630

Klausimo Nr. III-1.4

- 4.** Į šį mineralinį vandenį įpylus druskos rūgšties (perteklius), išsiskyrė dujos. Užrašykite vykusių reakcijos sutrumpintąją joninę lygtį ir nurodykite medžiagų agregatines būsenas.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
2	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	T	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>			<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>			
74,9	8,6	16,5	20,8	59,7	0,612

Klausimo Nr. III-1.5

- 5.** Parašykite, kaip galima atpažinti natrio jonus.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	1. Cheminis eksperimentas. Skaičiavimai	ŽS	Bendrasis (B)	B

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>			<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>				
43,2	56,8		56,8	77,6	0,623

Klausimo Nr. III-1.6

- 6.** Užrašykite reagento, kuris padeda atpažinti mineraliniame vandenyje esančius sulfato jonus, cheminę formulę.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	1. Cheminis eksperimentas. Skaičiavimai	ŽS	Bendrasis (B)	M

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>			<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>				
59,0	41,0		41	77,9	0,622

Klausimo Nr. III-1.7

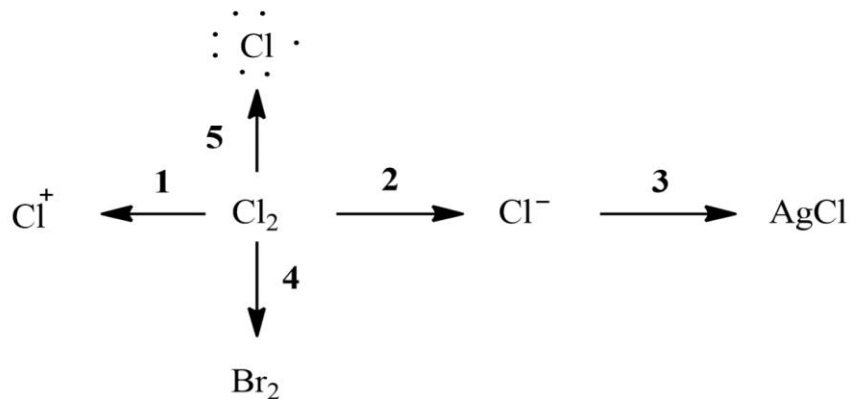
- 7.** Suaugusiam žmogui rekomenduojama kalio jonų norma per parą su gėrimais ir maistu yra 3,2 gramo. Apskaičiuokite, kiek litrų aptariamo mineralinio vandens žmogus turėtų išgerti, kad gautų rekomenduojamą kalio jonų normą tik iš šio mineralinio vandens. Užrašykite nuoseklų sprendimą.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	1. Cheminis eksperimentas. Skaičiavimai	PS	Bendrasis (B)	M

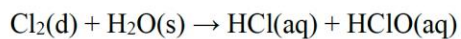
<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>			<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>				
35,5	64,5		64,5	47,9	0,399

Klausimo Nr. III-2.1

2 klausimas. Chloras – aktyvus nemetalas, tiesiogiai reaguojantis ir su metalais, ir su nemetalais. Schemoje skaičiais 1–5 pažymėtos vykstančios reakcijos.



1. Schemoje skaičiumi 1 pažymėtos cheminės reakcijos lygtis:



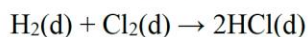
Užrašykite pateiktos cheminės reakcijos oksidacijos ir redukcijos procesų lygtis.

Taškai	Turinys	Gebėjimų grupė	Kursas	Pasiekimų lygis
2	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	ŽS	Bendrasis (B)	M

Taškų pasiskirstymas (%)				Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2				
41,2	15,6	43,3		51,1	74,1	0,624

Klausimo Nr. III-2.2

- 2.** Schemoje skaičiumi 2 pažymėta cheminės reakcijos lygtis:



Apskaičiuokite pateiktos cheminės reakcijos entalpijos pokytį ΔH , jeigu yra žinoma, kad, reaguojant 0,05 mol vandenilio dujų su 0,05 mol chloro dujų ir susidarant 0,1 mol vandenilio chlorido dujų, išsiskiria 9,23 kJ šilumos. Užrašykite nuoseklų sprendimą.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
2	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	ŽS	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>				<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>				
48,2	19,4	32,4		42,1	77,6	0,683

Klausimo Nr. III-2.3

- 3.** Schemoje skaičiumi 3 pažymėtoje jonų mainų cheminėje reakcijoje dalyvauja chlorido jonai. Užrašykite šios cheminės reakcijos bendrąją lygtį.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	T	Bendrasis (B)	B

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>			<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>				
56,5	43,5		43,5	72	0,582

Klausimo Nr. III-2.4

4. Užrašykite schemoje skaičiumi 4 pažymėtos cheminės reakcijos sutrumpintąją joninę lygtį.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	2. Atominė teorija. Cheminis periodiškas	ŽS	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>			<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>				
71,5	28,5		28,5	62,9	0,541

Klausimo Nr. III-2.5

5. Yra žinoma, kad etenas reaguoja su chloru tamsiame inde ir kad etenas reaguoja su vandeniliu, naudojant katalizatorių. Užrašykite šių cheminių reakcijų lygtis struktūrinėmis formulėmis.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
2	4. Organinė chemija. Gyvybės chemija	ŽS	Bendrasis (B)	B

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>			<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>			
23,7	25,0	51,3	63,8	69,2	0,666

Klausimo Nr. III-2.6

- 6.** Bario chlorido junginio elementų elektrinių neigiamumų skirtumas yra 2,3, o fosforo(V) chlorido – yra 1,0. Nurodykite bario chlorido ir fosforo(V) chlorido cheminio ryšio pavadinimus, atsižvelgdami į pateiktus elektrinių neigiamumų skirtumus. Užrašykite kiekvieno junginio lydymosi temperatūrą: 160 °C ar 961 °C.

Juodraštis

Cheminio ryšio pavadinimai:

BaCl₂ –

PCl₅ –

Lydymosi temperatūra:

BaCl₂ –

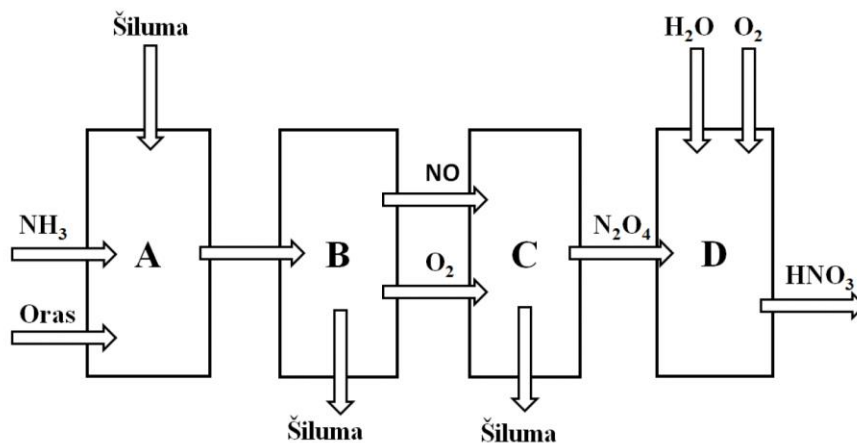
PCl₅ –

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
2	2. Atominė teorija. Cheminis periodiškas	T	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>				<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>				
14,1	32,5	53,5		69,7	48,6	0,538

Klausimo Nr. III-3.1

3 klausimas. Supaprastintoje schemoje pavaizduotas pramoninis azoto rūgšties gamybos procesas.



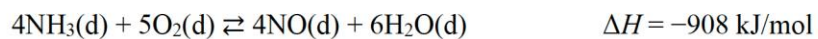
1. Maišytuve A naudojamos išgrynintos medžiagos – NH_3 ir oras. Paaiškinkite, kodėl, gryninant orą, iš jo pašalinamas anglies dioksidas.

Taškai	Turinys	Gebėjimų grupė	Kursas	Pasiekimų lygis
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	PS	Išplėstinis (A)	A

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
79,8	20,2	20,2	28,8	0,303

Klausimo Nr. III-3.2

- 2.** Reaktoriuje B, esant 850–950 °C temperatūrai ir naudojant katalizatorių, vyksta amoniako oksidacija. Šios cheminės reakcijos termocheminė lygtis:



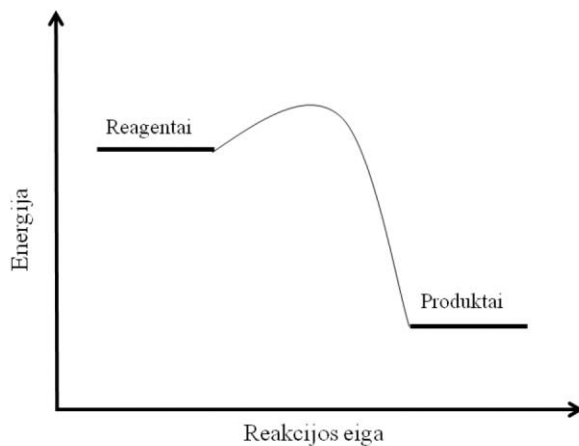
Paaiškinkite, kodėl reaktorius turi būti vėsinamas¹.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	T	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>		<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>			
73,1	26,9	26,9	56,3	0,501

Klausimo Nr. III-3.3

3. Paveiksle pavaizduotas reaktoriuje B vykstančio cheminio proceso, kai naudojamas katalizatorius, energijos kitimo grafikas.



Pateiktame grafike nubrėškite kreivę, vaizduojančią cheminio proceso, kai nenaudojamas katalizatorius, energijos kitimą.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	T	Bendrasis (B)	B

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>		<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>			
84,2	15,8	15,8	26,6	0,308

Klausimo Nr. III-3.4

4. Reaktoriuje C vykstančios azoto(II) oksido oksidacijos į azoto(IV) oksidą cheminė lygtis:



Paiškinkite, kaip pasikeistų šios cheminės reakcijos produkto kiekis, jei reaktoriuje C sumažėtų slėgis, o kitos sąlygos liktų tokios pačios.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	PS	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>		<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>			
75,5	24,5	24,5	46,8	0,439

Klausimo Nr. III-3.5.1

5. Reaktoriuje C vykstančio azoto(IV) oksido molekulių susijungimo cheminė lygtis:



5.1. Užrašykite šios reakcijos pusiausvyros konstantos išraišką.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	T	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>				<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>					
38,9	61,1			61,1	67	0,549

Klausimo Nr. III-3.5.2

5.2. Cheminė pusiausvyra¹ nusistovi, esant 25 °C temperatūrai ir $c(\text{NO}_2) = 0,0165 \text{ mol/l}$ koncentracijai. Apskaičiuokite N_2O_4 koncentraciją, nusistovėjus cheminei pusiausvyrai, ir pusiausvyros konstantą su matavimo vienetais, jei pradinės medžiagų koncentracijos tokios:

$$c(\text{NO}_2) = 0,100 \text{ mol/l}, c(\text{N}_2\text{O}_4) = 0,000 \text{ mol/l}$$

Remdamiesi pusiausvyros konstantos reikšme, kuri yra didesnė už 1, užrašykite, į kurią pusę yra pasislinkusi $2\text{NO}_2(\text{d}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(\text{d})$ reakcijos pusiausvyra.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
3	1. Cheminis eksperimentas. Skaičiavimai	PS	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>				
27,6	44,3	21,9	6,2		35,6	49,8	0,683

Klausimo Nr. III-3.6

6. Užrašykite reaktoriuje D vykstančios cheminės reakcijos bendrąją lygtį.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	ŽS	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>		<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>			
58,2	41,8	41,8	65,5	0,528

Klausimo Nr. III-3.7

7. Parašykite vieną gamtosaugos problemą, susijusią su pramonine azoto rūgšties gamyba.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	ŽS	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>		<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>			
43,5	56,5	56,5	30,2	0,260

Klausimo Nr. III-4.1

4 klausimas. Įkraunamos Ni-Cd baterijos yra įrenginiai, kuriuose pritaikyti elektrolizės ir galvaninio elemento dėsniumai. Bateriją sudaro NiO(OH)(k) katodas, kadmio anodas ir KOH vandeninio tirpalo elektrolitas.

1. Apskaičiuokite nikelio oksidacijos laipsnį NiO(OH) junginyje.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	T	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>						
36,5	63,5				63,5	52,5	0,436

Klausimo Nr. III-4.2

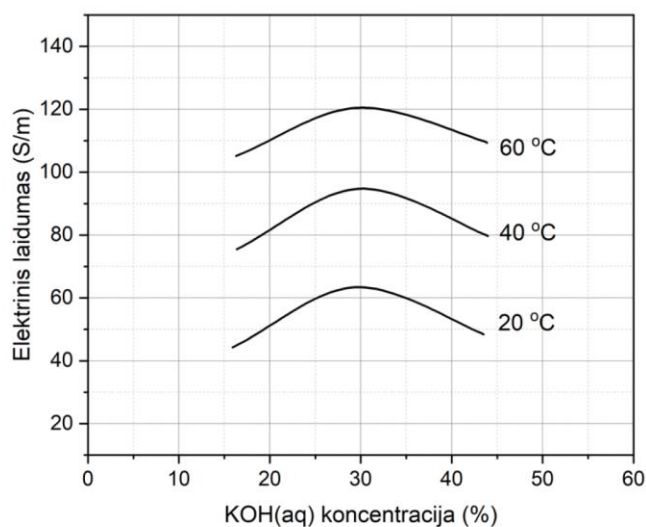
2. Kadmio išgaunamas su cinko priemaisomis. Norint atskirti kadmį nuo cinko priemaišų, mišinys veikiamas NaOH tirpalu. Su šiuo tirpalu reaguoja tik cinkas. Pateiktoje cheminės reakcijos lygtyje įrašykite cheminės reakcijos produkto formulę ir medžiagų agregatines būsenas.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
2	4. Organinė chemija. Gyvybės chemija	ŽS	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>					
40,6	26,4	33,0			46,2	73,7	0,687

Klausimo Nr. III-4.3.1

- 3.** Laborantas tyrė kalio šarmo tirpalų elektrinio laidumo priklausomybę nuo koncentracijos, keisdamas temperatūrą. Paveiksle pavaizduoti tyrimo rezultatai.



- 3.1.** Remdamiesi paveiksle pateiktais tyrimo rezultatais, paaiškinkite, kaip kinta kalio šarmo tirpalo elektrinis laidumas, kylant temperatūrai.

Taškai	Turinys	Gebėjimų grupė	Kursas	Pasiekimų lygis
1	1. Cheminis eksperimentas. Skaičiavimai	T	Bendrasis (B)	B

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
10,9	89,1	89,1	17,7	0,238

Klausimo Nr. III-4.3.2

- 3.2.** Remdamiesi paveiksle pateiktais tyrimo rezultatais, parašykite, kokia yra tinkamiausia KOH(aq) procentinė koncentracija Ni-Cd baterijose.

Taškai	Turinys	Gebėjimų grupė	Kursas	Pasiekimų lygis
1	1. Cheminis eksperimentas. Skaičiavimai	T	Bendrasis (B)	B

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
6,8	93,2	93,2	16,7	0,300

Klausimo Nr. III-4.4

4. Į kadmio(II) nitrato tirpalą įbėrus cinko miltelių, vyksta cheminė reakcija, kurios metu iš tirpalo išskiriamas kadmio. Remdamiesi pateikta elektrochemine įtampų eile, paaiškinkite, kodėl vyksta ši cheminė reakcija, ir užrašykite šios reakcijos bendrąją lygtį.

Elektrocheminė įtampų eilė

Ca	Na	Mg	Al	Zn	Cr	Fe	Cd	Co	Ni	Sn	Pb	H ₂	Cu	Ag	Au
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----------------	----	----	----

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
2	3. Cheminės reakcijos. Greitis. Pusiausvyra. Rūgštys ir bazės	T	Bendrasis (B)	B

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>				<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>				
20,6	28,0	51,4		65,4	65,1	0,660

Klausimo Nr. III-4.5

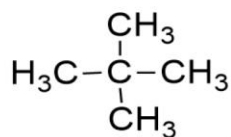
5. Apskaičiuokite 30,21 % kalio šarmo tirpalo tankį (g/ml), jeigu yra žinoma, kad šio tirpalo molinė koncentracija 6,95 mol/l. Atsakymą pateikite suapvalintą iki šimtųjų. Užrašykite nuoseklų sprendimą.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
3	1. Cheminis eksperimentas. Skaičiavimai	PS	Bendrasis (B)	B

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>				<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>			
43,4	18,4	23,2	15,0	36,6	64,9	0,683

Klausimo Nr. III-5.1

5 klausimas. Paveiksle pavaizduota alkano neopentano, kuris kambario temperatūroje yra dujų būsenos, struktūrinė formulė.



1. Užrašykite šio alkano pavadinimą pagal IUPAC nomenklatūrą.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	4. Organinė chemija. Gyvybės chemija	T	Bendrasis (B)	B

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>			<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>				
29,9	70,1		70,1	51,5	0,444

Klausimo Nr. III-5.2

2. Užrašykite dviejų galimų šio alkano izomerų struktūrines formules.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
2	4. Organinė chemija. Gyvybės chemija	T	Bendrasis (B)	M

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>				<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>				
13,9	20,7	65,4		75,7	51,8	0,569

Klausimo Nr. III-5.3

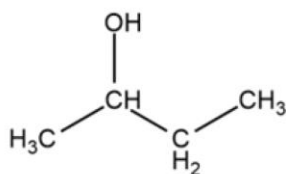
- 3.** Chlorinant šį alkaną, susidaro junginys, kuriame yra vienas chloro pakaitas. Užrašykite vykstančios cheminės reakcijos lygtį ir nurodykite šios reakcijos sąlygas.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
2	4. Organinė chemija. Gyvybės chemija	T	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>				<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>				
31,5	28,7	39,8		54,2	74	0,702

Klausimo Nr. III-5.4

- 4.** Dehidratuojant 2-butanolį (žr. pav.), susidaro trys alkenai. Tarp jų yra du *cis*- ir *trans*- izomerai. Užrašykite šių trijų alkenų struktūrines formules.



<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
3	4. Organinė chemija. Gyvybės chemija	T	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>				<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>			
38,7	5,8	25,7	29,8	48,8	78,4	0,716

Klausimo Nr. III-5.5

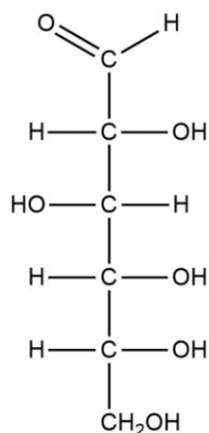
- 5.** Vykstant neopentano krekingui, susidaro du dujų būsenos organiniai junginiai *A* ir *B*. Junginio *A* sudėtis masės procentais yra $\omega(\text{C}) = 75\%$ ir $\omega(\text{H}) = 25\%$. Junginiui *B* reaguojant su vandeniu (hidratuojant), susidaro tretinis alkoholis. Užrašykite junginių *A* ir *B* struktūrines formules.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
2	1. Cheminis eksperimentas. Skaičiavimai	T	Bendrasis (B)	B

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>				<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>				
50,0	29,1	20,9		35,5	71,7	0,695

Klausimo Nr. III-6.1

6 klausimas. Gliukozę (molinė masė 180,18 g/mol) kaip energijos šaltinį naudoja daugelis organizmų. Paveiksle pateikta gliukozės struktūrinė formulė.



1. Pateiktoje gliukozės struktūrinėje formulėje apibraukite aldehydinę funkcinę grupę ir hidroksilo funkcinę grupę, pažymėkite šias grupes raidėmis: aldehydinė – A, hidroksilo – B.

Taškai	Turinys	Gebėjimų grupė	Kursas	Pasiekimų lygis
2	4. Organinė chemija. Gyvybės chemija	ŽS	Bendrasis (B)	M

Taškų pasiskirstymas (%)				Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2				
12,0	28,4	59,6		73,8	53	0,599

Klausimo Nr. III-6.2

2. Įvardykite du gamtinius junginius, kurie, hidrolizuodamiesi žmogaus organizme, virsta gliukoze.

Taškai	Turinys	Gebėjimų grupė	Kursas	Pasiekimų lygis
2	4. Organinė chemija. Gyvybės chemija	ŽS	Bendrasis (B)	B

Taškų pasiskirstymas (%)				Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2				
24,6	33,1	42,3		58,8	61,8	0,605

Klausimo Nr. III-6.3

- 3.** Sidabro(I) oksido amoniakinis tirpalas, reaguodamas su gliukoze, redukuojasi į sidabrą. Užrašykite gliukozės oksidacijos produkto struktūrinę formulę.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	1. Cheminis eksperimentas. Skaičiavimai	ŽS	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>			<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>				
57,1	42,9		42,9	83,4	0,658

Klausimo Nr. III-6.4

- 4.** Kraujyje normali gliukozės koncentracija yra 5 mmol/l. Gliukozės koncentracija gali būti pateikiama ir miligramais decilitre (mg/dl). Apskaičiuokite normalią gliukozės koncentraciją kraujyje miligramais decilitre (mg/dl). Yra žinoma, kad 1 mol = 1 000 mmol ir 1 l = 10 dl. Užrašykite nuoseklų sprendimą.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
2	1. Cheminis eksperimentas. Skaičiavimai	T	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>			<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>			
52,8	21,0	26,2	36,7	69,7	0,639

Klausimo Nr. III-6.5

- 5.** Suaugęs žmogus turi apie 5 litrus kraujo. Po intensyvios veiklos gliukozės koncentracija žmogaus kraujyje sumažėjo nuo 5 iki 4 mmol/l. Apskaičiuokite, kiek miligramų gliukozės sunaudota šiai veiklai. Užrašykite nuoseklų sprendimą.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
2	1. Cheminis eksperimentas. Skaičiavimai	T	Išplėstinis (A)	A

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>				<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>				
48,8	20,5	30,7		41	77,4	0,683

Klausimo Nr. III-6.6

6. Užrašykite gliukozės degimo cheminės reakcijos lygtį.

<i>Taškai</i>	<i>Turinys</i>	<i>Gebėjimų grupė</i>	<i>Kursas</i>	<i>Pasiekimų lygis</i>
1	4. Organinė chemija. Gyvybės chemija	ŽS	Bendrasis (B)	M

<i>Taškų pasiskirstymas (%)</i>					<i>Sunkumas</i>	<i>Skiriamoji geba</i>	<i>Koreliacija</i>
<i>0</i>	<i>1</i>						
29,1	70,9				70,9	64,2	0,576