

2007 M. CHEMIJOS

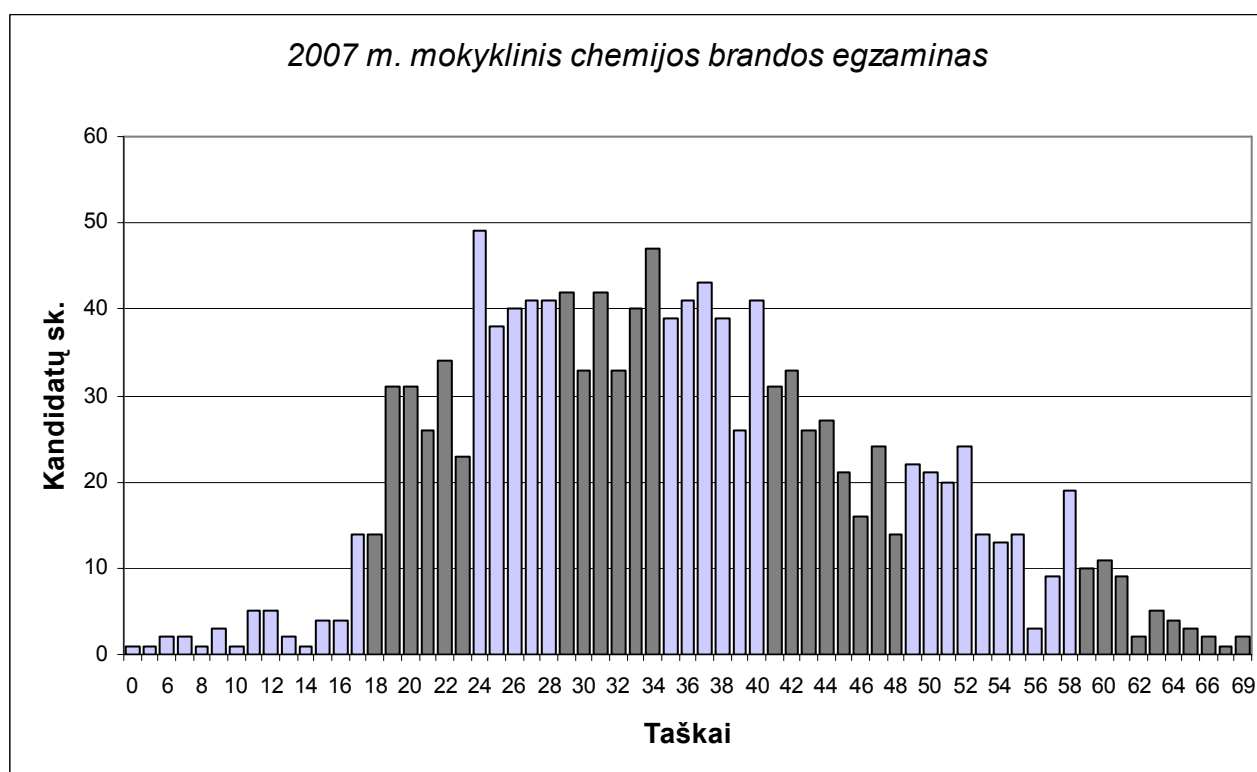
MOKYKLINIO BRANDOS EGZAMINO REZULTATŲ

STATISTINĖ ANALIZĖ

2007 m. birželio 4 d. mokyklinį chemijos brandos egzaminą laikė 1386 kandidatai – vidurinio ugdymo programos baigiamųjų klasių mokiniai, kitų laidų abiturientai.

Egzamino užduotis buvo vertinama 70 taškų. Egzaminui išlaikyti reikėjo surinkti ne mažiau kaip 18 taškų (t.y. ne mažiau kaip 26 proc. visų galimų taškų). Egzamino neišlaikė 4 proc. laikusiųjų kandidatų.

Mokyklinio chemijos brandos egzamino užduoties pažymių ir taškų pasiskirstymas pateiktas 1 diagramoje.

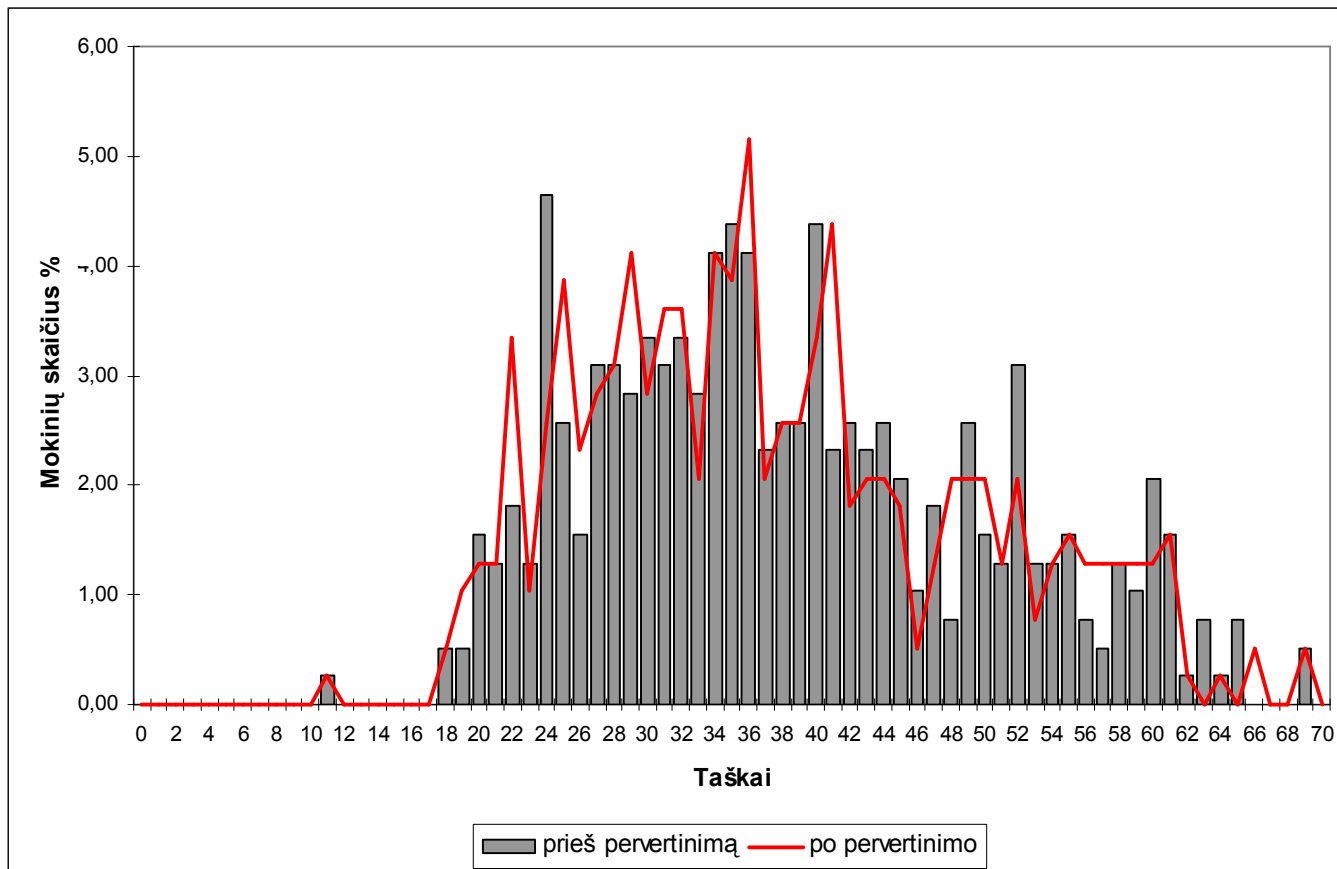


1 diagrama. Mokyklinio brandos egzamino taškų pasiskirstymas (vienodai nuspalvinti gretimi stulpeliai atitinka tą patį pažymį)



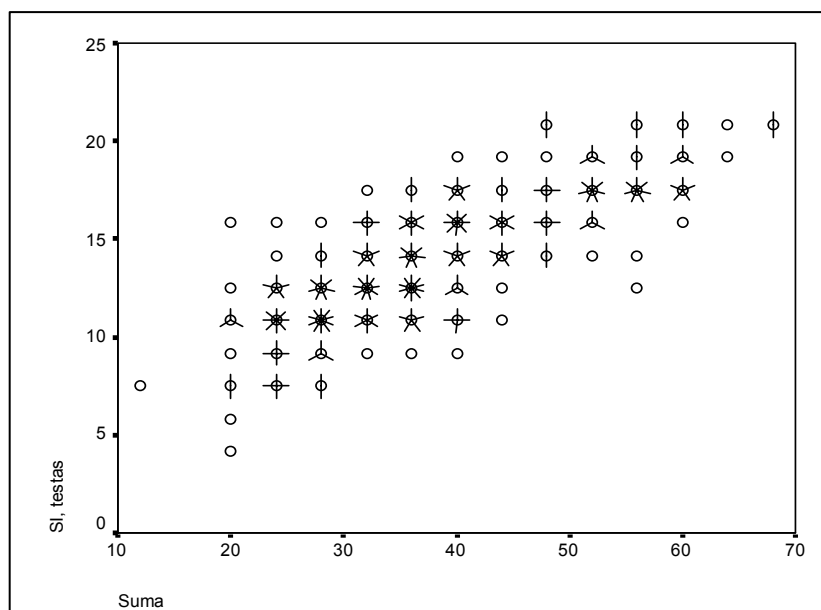
Mokyklinio chemijos brandos egzamino užduoties statistinei analizei atlikti Nacionalinis egzaminų centras sisteminės atrankos būdu išrinko 400 mokinių darbų imtį. Šie darbai buvo pristatyti į Nacionalinį egzaminų centrą. Dalyko specialistų grupė juos peržiūrėjo, iš naujo įvertino atvirojo tipo mokinių atsakymus bei rašymo darbą.

Pateikiame šių 400 darbų rezultatų diagramą, iš kurios matyti, kaip pasikeitė mokinių rezultatai po darbų pervertinimo.

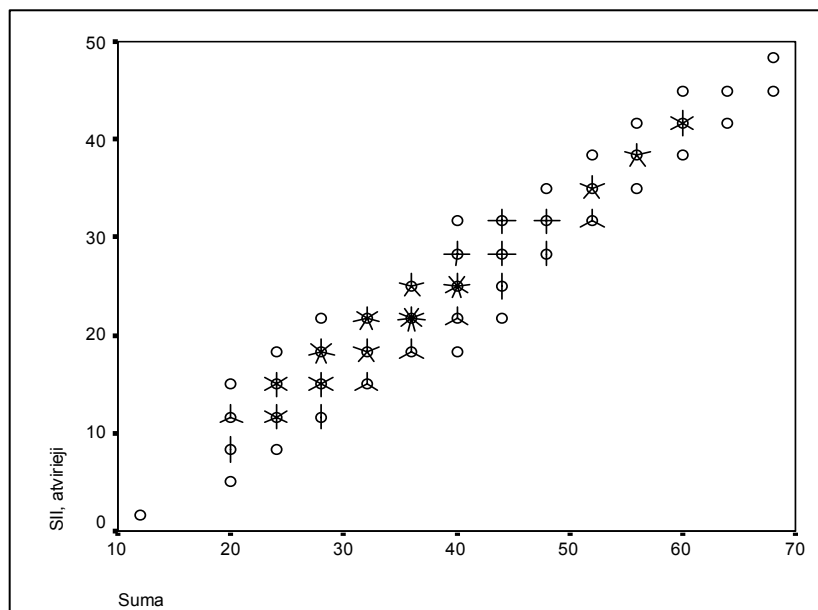


2 diagrama. Išrinktų darbų imties rezultatų pasiskirstymas prieš ir po pervertinimo

Chemijos mokyklinio brandos egzamino užduotis sudaryta iš 2 dalių. Atskirų užduoties dalių taškų ir visos egzamino užduoties rezultatų koreliacija pateikta atitinkamai 3 ir 4 diagramose.



3 diagrama. I dalies (1-20 klausimų) ir visos egzamino užduoties koreliacija



4 diagrama. II dalies ir visos egzamino užduoties koreliacija

Apdorojus darbų imtį, kiekvienam užduoties klausimui (ar jo daliai, jei jis turėjo struktūrinės dalis) buvo nustatyta:

- **kuri dalis (procentais) kandidatų pasirinko atitinkamą atsakymą** (A, B, C ar D, jei užduotis buvo su pasirenkamaisiais atsakymais) **ar surinko atitinkamą skaičių taškų** (0, 1, 2 ir t.t.);
- **klausimo sunkumas.** Šio parametro skaitinė reikšmė yra procentinis santykis

$$\frac{(\text{visų kandidatų už šį klausimą surinktų taškų suma})}{(\text{visų už šį klausimą teoriškai galimų surinkti taškų suma})}$$

Jei klausimas buvo vertinamas vienu tašku, tai jo sunkumas tiesiogiai parodo, kuri dalis kandidatų į tą klausimą atsakė teisingai;

- **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 stipresnieji, ir silpnesnieji, tai tokio klausimo skiriamoji geba maža. Panaši skiriamoji geba gali būti ir labai sunkaus klausimo, į kurį neatsakė taip pat beveik visi. Neigiama skiriamosios gebos reikšmė rodo, kad silpnesnieji (sprendžiant pagal visą egzamino užduotį) už tą klausimą surinko daugiau taškų nei stipresnieji (tai tikrai blogo klausimo požymis);

- **klausimo koreliacija su visa užduotimi.** Tai to klausimo ir visų užduoties taškų koreliacijos koeficientas (skaičiuotas Pirsono koreliacijos koeficientas). Šis parametras rodo, kuria dalimi atskiras klausimas matuoja taip, kaip ir visa užduotis. Aišku, daugiataškio klausimo koreliacija su visa užduotimi yra didesnė nei vienataškio.

Toliau pateikiama chemijos mokyklinio brandos egzamino užduoties rezultatų analizė.

**2007 M. CHEMIJOS MOKYKLINIO BRANDOS EGZAMINO UŽDUOTIS****I dalis**

Teisingai atsakytas kiekvienas iš 1–20 klausimų vertinamas vienu tašku. Į šiuos klausimus yra tik po vieną teisingą atsakymą. Pažymėkite teisingą atsakymą apveddami prieš jį esančią raidę.

1–20 klausimai	Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
	0,69	0,32	0,80

1. Kuri formulė yra junginio, sudaryto iš II A grupės elemento X ir VII A grupės elemento Y ?

- A XY.
- B XY₂.
- C X₂Y₇.
- D X₇Y₂.

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
27,84	72,16	0,72	0,34	0,30

2. Kuris elektronų išsidėstymas aplink branduolį jone ¹⁶O²⁻ yra teisingas?

- A 2, 8.
- B 2, 6.
- C 2, 8, 6.
- D 2, 8, 8.

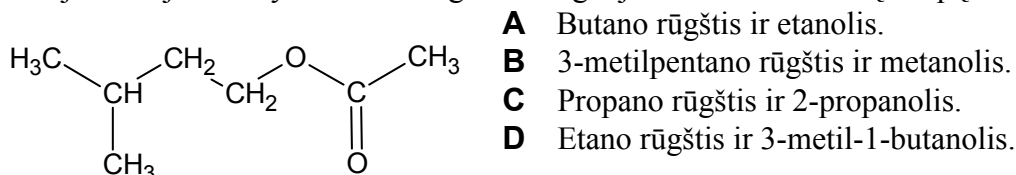
Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
58,51	41,49	0,41	0,37	0,32

3. Kokia yra hidroksido jono formulė?

- A H⁺.
- B OH⁻.
- C H₃O⁺.
- D H⁻.

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
9,02	90,98	0,91	0,12	0,17

4. Kurioje eilutėje nurodytoms medžiagoms reaguojant susidaro bananų kvapą turintis esteris?



Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
49,74	50,26	0,50	0,45	0,37

5. Kiek valentinių elektronų turi II periodo III A grupės cheminis elementas?

- A 2.
- B 3.
- C 5.
- D 6.

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
37,11	62,89	0,63	0,47	0,42



6. Kurioje eilutėje surašyti junginiai yra tos pačios homologinės eilės?

- A** CH_3OH , CH_3NH_2 , CH_3CH_3 .
B CH_3CH_3 , CH_3CHO , CH_3COOH .
C HCOOH , CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$.
D $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br}$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$.

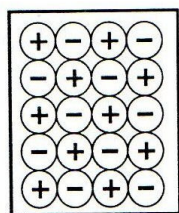
Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
17,01	82,99	0,83	0,28	0,30

7. Dirvos užterštumo priežastis gali būti:

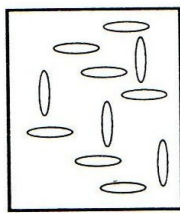
- A** liūtys;
B žema oro temperatūra;
C didelės sausros;
D gausus trąšų naudojimas.

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
7,99	92,01	0,92	0,04	0,04

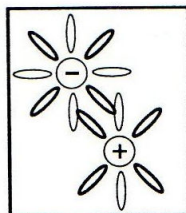
8. Kuriame paveiksle pavaizduotas elektrolito tirpalas?



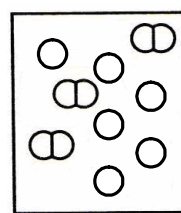
A



B



C

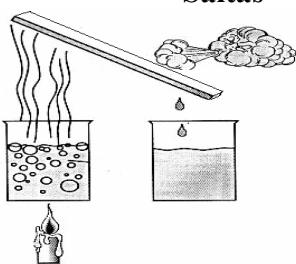


D

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
56,70	43,30	0,43	0,28	0,31

9.

Šaltas



Paveiksle matome labai supaprastintą vieno medžiagų gryninimo būdo schemą. Šis būdas vadinamas:

- A** filtravimu;
B distiliavimu;
C kristalizavimu;
D nusistovėjimu.

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
22,42	77,58	0,78	0,14	0,15

10. Kurioje medžiagoje tarp dalelių yra kovalentinis polinis ryšys?

- A** $[\text{K}]^+ [:\ddot{\text{C}}:]^-$ **C** $:\ddot{\text{O}}::\ddot{\text{O}}:$
B $\ddot{\text{N}}::\ddot{\text{N}}$ **D** $\text{H}:\ddot{\text{C}}:$

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
21,65	78,35	0,78	0,34	0,31



11. Dauguma nemetalų oksidų yra:

- A joniniai ir rūgštiniai junginiai;
- B joniniai ir baziniai junginiai;
- C kovalentiniai ir rūgštiniai junginiai;
- D kovalentiniai ir baziniai junginiai.

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
45,10	54,90	0,55	0,48	0,39

12. Didėjant pH vertei tirpale, H⁺ jonų koncentracija:

- A didėja;
- B mažėja;
- C nekinta;
- D iš pradžių didėja, vėliau mažėja.

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
38,40	61,60	0,62	0,31	0,29

13. Natriis ore labai lengvai oksiduojasi, todėl jis laikomas/saugojamas sandariame inde užpildtas skysčiu. Kokio skysčio nesiūlytumėte naudoti?

- A Vandens.
- B Žibalo.
- C Aliejaus.
- D Benzeno.

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
23,20	76,80	0,77	0,20	0,23

14. Reakcija $\text{Zn(OH)}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ yra šio tipo:

- A skilimo;
- B jungimosi;
- C mainų;
- D pavadavimo.

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
27,58	72,42	0,72	0,24	0,21

15. Vykstant reakcijai $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$, anglis:

- A redukuojasi;
- B oksiduojasi;
- C prisijungia elektronus;
- D nekeičia oksidacijos laipsnio.

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
39,69	60,31	0,60	0,33	0,30

16. Medžiaga neutralizuoja bazines. Ši medžiaga yra:

- A vanduo;
- B druska;
- C bazė;
- D rūgštis.

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
20,88	79,12	0,79	0,37	0,37



17. Kiek elektronų turi Fe^{2+} jonas?

- A 26.
- B 24.
- C 54.
- D 28.

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
37,89	62,11	0,62	0,60	0,46

18. Kuri iš šių medžiagų yra skystis?

- A Br_2 .
- B I_2 .
- C Cl_2 .
- D S.

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
30,67	69,33	0,69	0,38	0,35

19. Grafitas ir deimantas yra:

- A homologai;
- B izomerai;
- C alotropinės atmainos;
- D jonai.

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
18,81	81,19	0,81	0,19	0,21

20. Anglies dioksido patekimas į atmosferą turi būti kontroliuojamas, nes CO_2 yra:

- A nuodingos dujos;
- B pagrindinės dujos, turinčios įtakos „šiltnamio efektui“;
- C pagrindinės dujos, nulemiančios ozono sluoksnio plonėjimą;
- D būtinos degimo procesui.

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
23,17	76,29	0,76	0,41	0,40

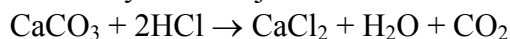
**II dalis**

1 klausimas. Mokinys atliko paveiksle pavaizduotą eksperimentą. Eksperimento duomenis surašė į lentelę.



Laikas, min	Susidariusio anglies dioksido masė, g
0	0,00
1	0,54
2	0,71
3	0,78
4	0,80
5	0,80

Eksperimento metu vyko reakcija



Taškų pasiskirstymas (%)							Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2	3	4	5	6			
13,40	14,43	13,66	17,01	19,59	12,89	9,02	0,48	0,47	0,62

1.1. Apskaičiuokite sureagavusio marmuro masę po 2 min.

(2 taškai)

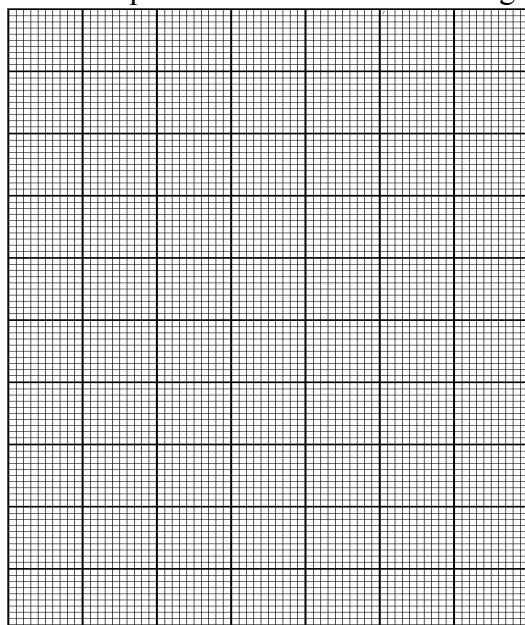
Taškų pasiskirstymas (%)			Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2			
50,26	23,20	26,55	0,38	0,54	0,52

1.2. Parašykite dar vienos kalcio karbonato atmainos pavadinimą.

(1 taškas)

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
64,18	35,82	0,36	0,55	0,50

1.3. Grafiškai pavaizduokite susidariusio anglies dioksido priklausomybę nuo laiko.

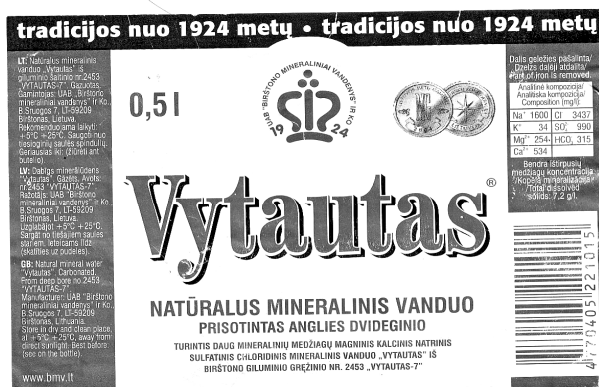


(3 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)				Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2	3			
22,68	14,18	26,03	37,11	0,59	0,39	0,40



2 klausimas. Mineralinio vandens „Vytautas“ sudėtis:



Jonai	Koncentracija mg/l
Na ⁺	1600
K ⁺	34
Mg ²⁺	254
Ca ²⁺	534
Cl ⁻	3437
SO ₄ ²⁻	990
HCO ₃ ⁻	315

Taškų pasiskirstymas (%)						Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2	3	4	5			
39,95	22,16	13,66	8,76	10,57	4,90	0,29	0,47	0,67

2.1. Kokį reagentą naudotumėte norėdami nustatyti, ar vandenyje yra Cl⁻ jonų?

(1 taškas)

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
67,01	32,99	0,33	0,54	0,50

2.2. Parašykite šios atpažinimo reakcijos sutrumpintą joninę lygtį.

(1 taškas)

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
73,71	26,29	0,26	0,55	0,57

2.3. Parašykite po vieną bet kurio skirtingo katijono druskos formulę, lemiančią:

laikinąjį vandens kietumą,
pastovųjį vandens kietumą.....

(2 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)			Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2			
59,54	25,00	15,46	0,28	0,41	0,50

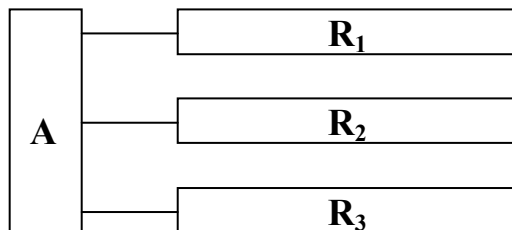
2.4. Pasiūlykite bent vieną cheminį reagentą pastoviam vandens kietumui šalinti.

(1 taškas)

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
72,68	27,32	0,27	0,42	0,43



3 klausimas. Schemiškai pavaizduota riebalų molekulė.



Taškų pasiskirstymas (%)					Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2	3	4			
13,66	24,74	28,61	17,53	15,46	0,49	0,47	0,64

3.1. Koks junginys susidaro iš riebalų molekulės fragmento A vykstant hidrolizei?

(1 taškas)

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
68,81	31,19	0,31	0,57	0,53

3.2. Koks bendrinis pavadinimas junginių R_1 , R_2 , R_3 , kurie susidaro hidrolizės metu iš riebalų molekulės?

(1 taškas)

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
69,59	30,41	0,30	0,57	0,54

3.3. Nurodykite bent vieną riebalų panaudojimo ne maisto pramonėje sritį.

(1 taškas)

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
36,60	63,40	0,63	0,26	0,27

3.4. Paaiškinkite riebalų biologinę reikšmę.

(1 taškas)

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
28,61	71,39	0,71	0,47	0,41



4 klausimas. Lentelėje pateikti kai kurių elementų atomų simboliai:

Ca	C	He
Zn	N	O

Taškų pasiskirstymas (%)							Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2	3	4	5	6			
0,26	0,52	2,58	7,22	16,24	22,94	50,26	0,85	0,28	0,59

4.1. Iš lentelėje pateiktų elementų simbolių išrinkite ir parašykite visų metalų simbolius.

(2 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)			Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2			
2,58	7,73	89,69	0,94	0,12	0,26

4.2. Nurodykite, kurio iš lentelėje užrašytų elementų atome yra didžiausias skaičius protonų.

(2 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)			Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2			
18,81	16,49	64,69	0,73	0,50	0,51

4.3. Kai kurie lentelėje užrašyti elementai sudaro dviatomes molekules. Užrašykite šių molekulių formules.

(1 taškas)

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
5,93	94,07	0,94	0,10	0,19

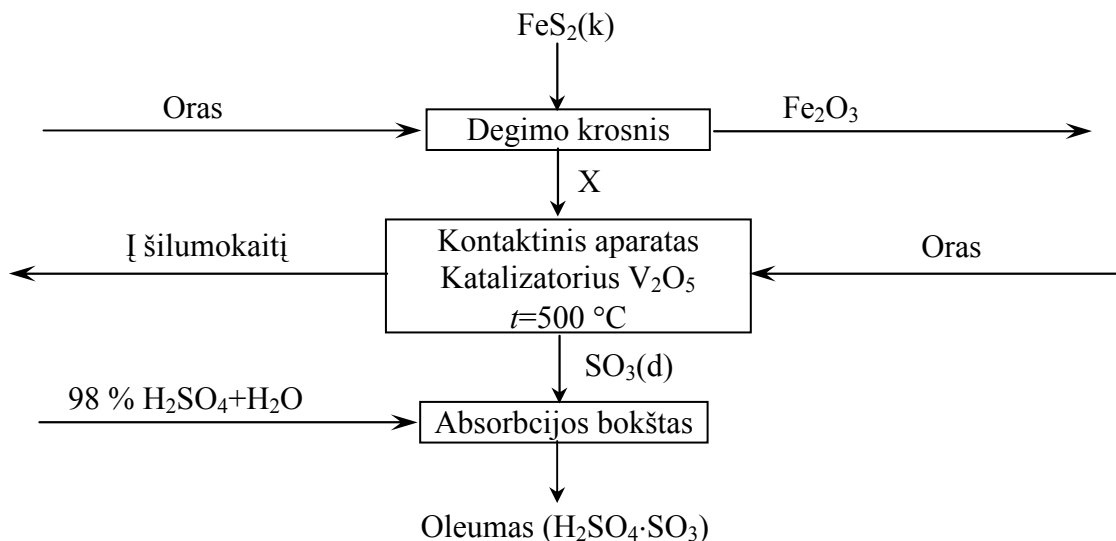
4.4. Iš lentelėje pateiktų simbolių išrinkite ir parašykite simbolį cheminio elemento, kurio atome išorinis elektronų sluoksnis yra visiškai užpildytas.

(1 taškas)

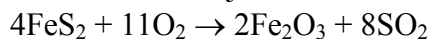
Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
18,56	81,44	0,85	0,28	0,59



5 klausimas. Sieros rūgšties gamybai naudojamas piritas (FeS_2). Gamyba vyksta pagal tokią supaprastintą technologinę schemą:



Degimo krosnyje vyksta tokia cheminė reakcija:



Taškų pasiskirstymas (%)						Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2	3	4	5			
1,80	11,86	22,16	25,77	22,16	16,24	0,61	0,43	0,66

5.1. Nurodykite šioje reakcijoje oksidatorių.

(1 taškas)

.....

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
35,31	64,69	0,65	0,45	0,38

5.2. Parašykite degimo aparate susidariusio produkto X cheminę formulę.

(1 taškas)

.....

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
47,42	52,58	0,53	0,52	0,43

5.3. Nurodykite, kuri medžiaga absorbcijos bokšte susidariusiame produkte yra tirpiklis.

(1 taškas)

.....

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
39,95	60,05	0,60	0,28	0,22

5.4. Parašykite lygtį galimos SO_3 reakcijos atmosferoje. Šios reakcijos metu susidaro medžiaga, esanti rūgščiame lietuje.

(1 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
57,73	42,27	0,42	0,69	0,56

5.5. Nurodykite bent vieną rūgštaus lietaus poveikį aplinkai.

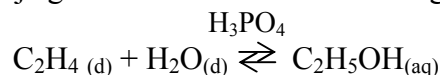
(1 taškas)

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			



16,24	83,76	0,84	0,20	0,24
-------	-------	------	------	------

6 klausimas. Etanolis laboratorijoje gaunamas iš eteno ir vandens garų:



Taškų pasiskirstymas (%)								Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2	3	4	5	6	7			
1,29	4,64	13,40	27,58	23,97	13,66	12,63	2,84	0,53	0,36	0,73

6.1. Pateikta reakcija yra egzoterminė. Apibūdinkite egzoterminę reakciją

(1 taškas)

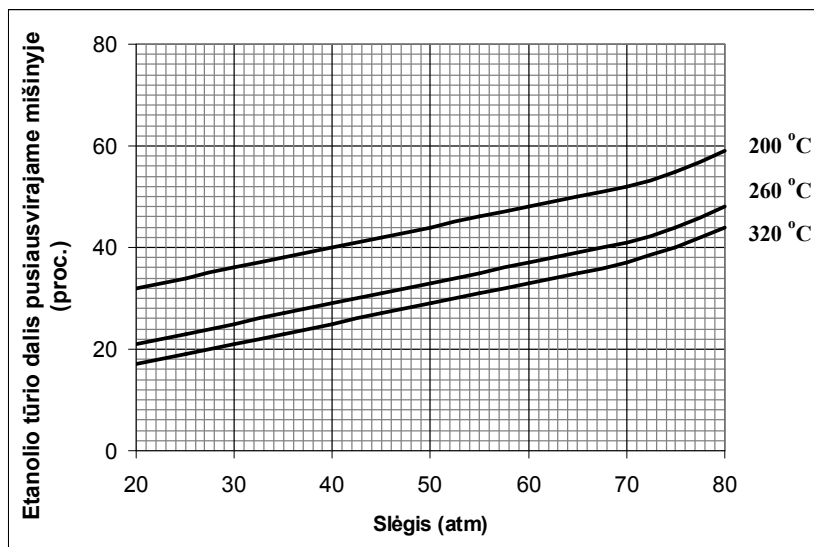
Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
65,72	34,28	0,34	0,58	0,53

6.2. Remdamiesi pateikta reakcijos lygtimi nustatykite, kokia yra etanolio gavimo reakcija (grįžtama ar negrįžtama).

(1 taškas)

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
4,90	95,10	0,95	0,09	0,20

6.3. Kiek procentų eteno virsta etanoliumi 260 °C temperatūroje esant 45 atmosferų slėgiui?



(1 taškas)

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
33,25	66,75	0,67	0,34	0,29

6.4. Etenas naudojamas ir 1,2-etandiolio, kurį galima naudoti kaip antifrizą, gamybai. Nurodykite 1,2-etandiolio agregatinę būseną.

(1 taškas)

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
15,72	84,28	0,84	0,19	0,26

6.5. Kokiai organinių junginių klasei priskirtumėte 1,2-etandiolį?

(2 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)			Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2			



38,66	51,03	10,31	0,36	0,43	0,59
-------	-------	-------	------	------	------

6.6. Dabar gaminamas nenuodingas antifrizas 1,2-propandiolis. Parašykite jo pilnąją struktūrinę formulę.

(1 taškas)

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
78,09	21,91	0,22	0,47	0,49

7 klausimas. Glicinas yra aminorūgštis, reikalinga normaliam smegenų darbui. Jos molekulinė formulė yra $C_2H_5NO_2$.

Taškų pasiskirstymas (%)							Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2	3	4	5	6			
35,82	23,45	14,69	10,57	7,47	4,90	3,09	0,26	0,44	0,69

7.1. Parašykite šios medžiagos sutrumpintą struktūrinę formulę, formulėje apibraukite aminogrupę.

(2 taškai)

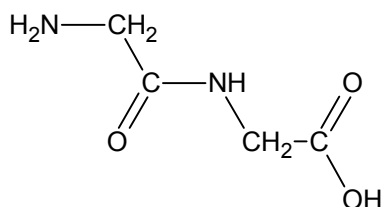
Taškų pasiskirstymas (%)			Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2			
74,74	6,70	18,56	0,22	0,50	0,57

7.2. Pavadinkite šį junginį pagal IUPAC nomenklatūrą.

(1 taškas)

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
86,86	13,14	0,13	0,36	0,51

7.3. Pateiktoje struktūrinėje dipeptido formulėje apibraukite peptidinį ryšį.



(1 taškas)

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
58,76	41,24	0,41	0,52	0,45

7.4. Apskaičiuokite glicino kiekio, kuriame yra 1,5 mol azoto atomų, masę.

(2 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)			Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2			
65,21	10,31	24,48	0,30	0,38	0,37





8 klausimas. Butenai – nesotieji angliavandeniliai, gaunami naftos krekimo metu, naudojami polimerų sintezei.

Taškų pasiskirstymas (%)								Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2	3	4	5	6	7			
10,57	18,81	24,48	19,07	10,57	4,90	7,22	4,38	0,38	0,50	0,79

8.1. Nurodykite buteno agregatinę būseną normaliomis sąlygomis.

(1 taškas)

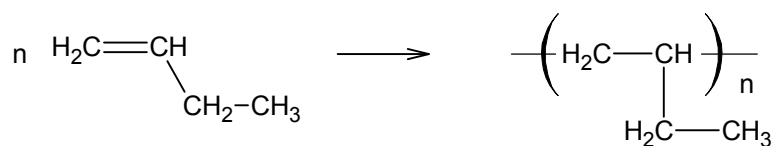
Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
53,09	46,91	0,47	0,50	0,41

8.2. Parašykite buteno reakcijos su bromo vandeniu lygtį, organinius junginius rašydami sutrumpintomis struktūrinėmis formulėmis, ir pavadinkite susidariusį produktą pagal IUPAC nomenklatūrą.

(3 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)				Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2	3			
72,42	4,90	4,90	17,78	0,23	0,59	0,65

8.3. Pateiktoje buteno-1 polimerizacijos lygtyje apbraukite ir raide A pažymėkite monomerą, o raide B – polimerizacijos laipsnį.



(2 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)			Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2			
20,10	32,47	47,42	0,64	0,38	0,40

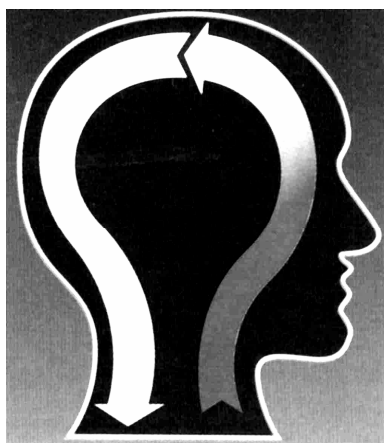
8.4. Paaiškinkite, kas yra polimerizacijos laipsnis.

(1 taškas)

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
76,55	23,45	0,23	0,47	0,47



9 klausimas. Ramybės būsenoje kvėpuodamas žmogus per parą sunaudoja $1,4 \text{ m}^3$ deguonies. 25 proc. šio deguonies sunaudoja smegenys.



Taškų pasiskirstymas (%)					Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2	3	4			
11,60	37,89	42,53	2,84	5,15	0,38	0,32	0,59

9.1. Kiek litrų oro reikia žmogaus, esančio ramybės būsenoje, smegenų darbui?

(2 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)			Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2			
91,24	3,35	5,41	0,07	0,19	0,37

9.2. Medicinoje plačiai taikoma ozonoterapija. Nustatyta, kad efektyviausias kovos su žarnyno parazitais būdas yra deguonies ir ozono dujų mišinio leidimas į žarnyną. Deguonis paralyžiuoja parazitus, o ozonas dezinfekuoja žarnyno aplinką ir sunaikina tuos parazitus. Parašykite ozono cheminę formulę.

(1 taškas)

.....

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
18,30	81,70	0,82	0,36	0,39

9.3. Ozono sluoksnis saugo Žemę nuo žalingų ultravioletinių spindulių. Nurodykite bent vienos buityje naudojamos medžiagos, kurios sudėtyje yra ozono sluoksnį ardančių junginių, pavadinimą?

(1 taškas)

.....

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
43,81	56,19	0,56	0,56	0,43