



(savivaldybė, mokykla)

_____ grupės mokinio (-ės) _____

(vardas ir pavardė)

CHEMIJA

Mokyklinio brandos egzamino užduotis
Pagrindinė sesija

2009 m. birželio 1 d.

Trukmė – 2 val. (120 min.)

NURODYMAI

- Pasitikrinkite, ar egzamino užduoties sąsiuvinyje nėra tuščių lapų ar kitokio aiškiai matomo spausdinimo broko. Pastebėję praneškite egzamino vykdytojui.
- Galite naudotis rašymo priemonėmis (mėlyna spalva rašančiu parkeriu ar tušinuku, pieštuku), trintuku, liniuote, neprogramuojamu be tekstinės atminties skaičiuokliu.
- Iš pradžių savo atsakymus galite žymėti ar rašyti pieštuku, tačiau galutinius atsakymus žymėkite **mėlynai** rašančiu parkeriu ar tušinuku.
- Atsakydami į I dalies klausimus, teisingą atsakymą pažymėkite apveddami atitinkamą raidę, pvz.:

A
B
C
D

Jei savo pasirinkimą keičiate, perbraukite ankstesnį ir aiškiai pažymėkite naujai pasirinktą atsakymą.

- Neatsakę į kurį nors klausimą, nenusiminkite ir stenkitės atsakyti į kitus.
- Užduoties pabaigoje palikta vietos juodraščiui. Vertinant darbą, į juodrašį nebus žiūrima.

Linkime sėkmės!

VERTINIMAS

I dalis 1–20 klausimai	II dalis 1–6 klausimai	TAŠKŲ SUMA

Vertinimo komisijos pirmininkas _____
(parašas, vardas ir pavardė)

I vertintojas _____
(parašas, vardas ir pavardė)

II vertintojas _____
(parašas, vardas ir pavardė)

18
(VIII A)

Periodinė elementų lentelė

Grupės																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18									
(IA)	(IIA)																	(VIIA)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18									
H Vandenilis 1,0079	Li Litis 6,941	Be Berilis 9,0122	Na Natrius 22,9898	Mg Magnis 24,305	K Kalis 39,0983	Ca Kalis 40,078	Sc Skandis 44,9559	Ti Titanas 47,867	V Vanadis 50,9415	Cr Chromas 51,9961	Mn Manganas 54,938	Fe Geležis 55,845	Co Kobaltas 58,9332	Ni Nikelis 58,6934	Cu Varis 63,546	Zn Cinkas 65,409	Ga Galis 69,723	Ge Germanis 72,64	As Arsenas 74,9216	Se Selenas 78,96	Br Bromas 79,904	Kr Kriptonas 83,798	Xe Ksenonas 131,293	Rn Radonas (222)		
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54									
Rb Rubidis 85,4678	Sr Stroncis 87,62	Y Itris 88,9059	Zr Cirkonis 91,224	Nb Niobis 92,9064	Mo Molibdenas 95,94	Tc Technicis (98)	Ru Rutenis 101,07	Rh Rodis 102,9055	Pd Paladis 106,42	Ag Sidabras 107,8682	Cd Kadmis 112,411	In Indis 114,818	Sn Alavas 118,710	Sb Stibis 121,760	Te Teluras 127,6	I Jodas 126,9045	Xe Ksenonas 131,293									
55	56	57-71*	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86									
Cs Cezis 132,9055	Ba Baris 137,327	La-Lu	Hf Hafnis 178,49	Ta Tantalas 180,9479	W Volframas 183,84	Re Renis 186,207	Os Osmis 190,23	Ir Iridis 192,217	Pt Platina 195,084	Au Aukštas 196,9666	Hg Gyvsidabris 200,59	Tl Talis 204,3833	Pb Svinas 207,2	Bi Bismutas 208,980	Po Polonis (209)	At Astatas (210)	Rn Radonas (222)									
87	88	89-103**	104	105	106	107	108	109	110	111																
Fr Francis (223)	Ra Radis (226)	Ac-Lr	Rf Rerfordis (261)	Db Dubnis (262)	Sg Sjorgis (266)	Bh Bonis (264)	Hs Hasis (277)	Mt Meitneris (268)	Ds Darmstatis (271)	Rg Renigemis (272)																

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71		
La Lantanais 138,9055	Ce Cezis 140,116	Pr Prazedimis 140,9077	Nd Neodimis 144,242	Pm Prometis (145)	Sm Samaris 150,36	Eu Europis 151,964	Gd Gadolinis 157,25	Tb Terbis 158,9254	Dy Disprozis 162,500	Ho Holmis 164,9303	Er Erbis 167,259	Tm Tulius 168,9342	Yb Ierbis 173,04	Lu Liuicis 174,967		
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103		
Ac Aktinidis (227)	Th Toris 232,0381	Pa Protaktinis 231,0359	U Uranas 238,0289	Np Neptunis (237)	Pu Plutonis (244)	Am Americis (243)	Cm Kurius (247)	Bk Berklis (247)	Cf Kalifornis (251)	Es Eišteinis (252)	Fm Fermis (257)	Md Mendelevis (258)	No Nobelis (259)	Lr Laurenis (262)		

*

Lantanoidai

**

Aktinoidai

IUPAC rekomenduojama grupės numeruoti arabiskais skaitmenimis. Skliausteliuose nurodyti tradiciniai grupių numerai

Tirpumo lentelė

Jonai	H ⁺	Na ⁺	NH ₄ ⁺	K ⁺	Li ⁺	Ag ⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺	Ba ²⁺	Zn ²⁺	Cu ²⁺	Ni ²⁺	Pb ²⁺	Sn ²⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Al ³⁺
Br ⁻	t	t	t	t	t	n	t	t	t	t	t	t	m	r	t	t	t
CH ₃ COO ⁻	t	t	t	t	t	m	t	t	t	t	t	t	t	r	t	n	t
CO ₃ ²⁻	CO ₂ m	t	t	t	t	m	m	n	n	n	n	n	n	r	n	r	r
Cl ⁻	t	t	t	t	t	n	t	t	t	t	t	t	m	r	t	t	t
F ⁻	t	t	t	t	n	t	n	n	m	n	n	t	n	t	t	n	m
I ⁻	t	t	t	t	t	n	t	t	t	t	CuI n	t	n	m	t	-	t
NO ₃ ⁻	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
OH ⁻		t	NH ₃ t	t	t	Ag ₂ O n	n	m	t	n	n	n	n	n	n	n	n
PO ₄ ³⁻	t	t	t	t	m	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
S ²⁻	m	t	t	t	t	n	r	r	t	n	n	n	n	n	n	r	r
SO ₃ ²⁻	SO ₂ m	t	t	t	t	n	m	n	n	n	n	n	n	n	n	r	r
SO ₄ ²⁻	t	t	t	t	t	m	t	m	n	t	t	t	n	t	t	t	t
SiO ₃ ²⁻	n	t	r	t	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n

t – tirpus, m – mažai tirpus, n – netirpus, r – susidarymo metu reaguoja su vandeniu (hidrolizuojasi), brūkšnys rodo, kad tokio junginio nėra. Jeigu junginys skyla, lentelėje nurodytas skilimo produktas.

Pagrindinių grupių elementų elektriniai neigiamumai santykiniais vienetais

Grupės Periodai	IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
1	H 2,1							He
2	Li 1,0	Be 1,5	B 2,0	C 2,5	N 3,0	O 3,5	F 4,0	Ne
3	Na 1,0	Mg 1,2	Al 1,5	Si 1,8	P 2,1	S 2,5	Cl 3,0	Ar
4	K 0,9	Ca 1,0	Ga 1,7	Ge 1,9	As 2,1	Se 2,4	Br 2,8	Kr 3,0
5	Rb 0,9	Sr 1,0	In 1,6	Sn 1,8	Sb 1,9	Te 2,1	I 2,5	Xe 2,6
6	Cs 0,8	Ba 1,0	Tl 1,6	Pb 1,7	Bi 1,8	Po 1,9	At 2,1	Rn
7	Fr 0,8	Ra 1,0						

Metalų įtampų eilė

Li	K	Ba	Ca	Na	Mg	Al	Ti	Mn	Zn	Cr	Fe	Co	Ni	Sn	Pb	H ₂	Cu	Ag	Pt	Au
----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----------------	----	----	----	----

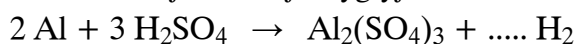
I dalis

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. Kuri iš pateiktų formulių yra druskos formulė?

- A KOH
- B KCl
- C CH₃OH
- D CH₃COOH

2. Kurio koeficiento trūksta šioje reakcijos lygtyje?




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

3. Kuri dalelė gali išstumti vandenilį¹ iš druskos rūgšties² tirpalo³?

- A Na⁺
- B Zn
- C Ag
- D Fe³⁺

4. Kuris oksidas pasižymi amfoterinėmis savybėmis?

- A ZnO
- B CaO
- C CO
- D SO₃

5.  Kurio teršalo⁴ kiekio didėjimas ore yra viena iš svarbiausių priežasčių, dėl kurių susidaro rūgštieji lietūs⁵?

- A CH₄
- B NH₃
- C SO₂
- D CO

6. Su kuria medžiaga kalio hidroksidas **nereaguos**?

- A CO₂
- B HNO₃
- C NaCl
- D Zn(OH)₂

Čia rašo vertintojai		
I	II	III
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—

¹ vandenilį – wodoru – водорода

² druskos rūgštis – kwasu solnego – соляной кислоты

³ tirpalo – roztworu – раствора

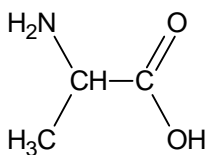
⁴ teršalo – zanieczyszczenia – загрязнения

⁵ rūgštieji lietūs – kwaśne deszcze – кислотные дожди

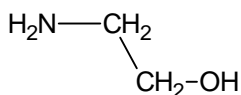
7. Rūgštys gaunamos reaguojant:

- A baziniams oksidams¹ su vandeniu;
- B metalams su druskų tirpalais;
- C šarmams su druskų tirpalais;
- D rūgštiniam oksidams su vandeniu.

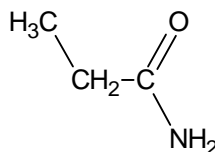
8. Kuris iš struktūrinių formulėmis pavaizduotų junginių² yra amino rūgštis?



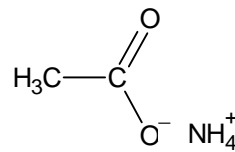
A



B



C



D

9.



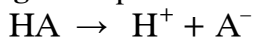
Kurios druskos lemia laikiną vandens kietumą?

- A MgSO_4 ir CaSO_4
- B Na_2CO_3 ir K_2CO_3
- C NaHCO_3 ir KHCO_3
- D $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ ir $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

10. Kurios iš pateiktų dujų reaguoja su vandeniu?

- A CO
- B N_2
- C O_2
- D CO_2

11. Kurios rūgšties jonizacijos **negalima** pavaizduoti schema?



- A $\text{CH}_3\text{COOH}(\text{aq})$
- B $\text{HCl}(\text{aq})$
- C $\text{HNO}_3(\text{aq})$
- D $\text{HI}(\text{aq})$

12. Kuris metalas **n. s.** yra skystosios agregatinės būsenos³?

- A Cu
- B Hg
- C Fe
- D Na

13. Kurie jonai **negalėtų** egzistuoti kartu viename vandeniniame tirpale?

- A H^+ ir Cl^-
- B Na^+ ir Ca^{2+}
- C Ag^+ ir Cl^-
- D Br^- ir Cl^-

Čia rašo vertintojai		
I	II	III
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—

¹ baziniams oksidams – dla tlenków zasadowych – основным оксидам

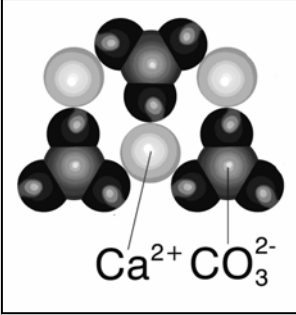
² junginių – związków – соединений

³ skystosios agregatinės būsenos – cieklego stanu skupienia – жидкого агрегатного состояния

14. Kuris užrašas vaizduoja mišinį¹?

- A CO₂(d)
- B NaCl(k)
- C HCl(aq)
- D H₂O(s)

15.



Kurie cheminiai ryšiai² yra kalcio karbonato³ CaCO₃ kristale?

- A Kovalentinis nepolinis ir joninis.
- B Kovalentinis polinis ir joninis.
- C Joninis ir metališkasis.
- D Kovalentinis ir metališkasis.

16. Kuri reakcija yra jungimosi reakcija?

- A Zn(k) + 2HCl(aq) → ZnCl₂(aq) + H₂(d)
- B 2H₂O(s) → 2H₂(d) + O₂(d)
- C BaCl₂(aq) + Na₂SO₄(aq) → 2NaCl(aq) + BaSO₄(k)
- D S(k) + O₂(d) → SO₂(d)



Virškinant maistą, mūsų organizme vyksta riebalų hidrolizės reakcijos⁴. Kuri medžiaga susidaro vykstant riebalų hidrolizei?

- A $\begin{array}{ccc} \text{CH}_2 & \text{CH} & \text{CH}_2 \\ | & | & | \\ \text{OH} & \text{OH} & \text{OH} \end{array}$
- B C₃H₇-NH₂
- C $\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{O} - \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$
- D H₂N-CH₂-COOH

18. Kuris hidroksidas yra šarmas?

- A Mg(OH)₂
- B KOH
- C Cu(OH)₂
- D Al(OH)₃

19. Kuri medžiaga yra anglies alotropinė atmaina⁵?

- A Anglies(IV) oksidas.
- B Grafitas.
- C Anglies(II) oksidas.
- D Metanas.

Čia rašo vertintojai		
I	II	III

¹ mišinį – mieszaninę – смесь





² ryšiai – wiązania – связи

³ kalcio karbonate – węglanie wapnia – кальция карбоната

⁴ riebalų hidrolizės reakcijos – reakcje hydrolizy tłuszczów – реакции гидролиза жиров

⁵ atmaina – odmiana – разновидности

20. Keturiuose mėgintuvėliuose¹ yra skirtingų medžiagų vandeniniai tirpalai. Kuriame mėgintuvėlyje metiloranžinis pakeis spalvą?

A	B	C	D
			
Vanduo	Etanolis	Etanolis	Etano rūgštis

<i>Čia rašo vertintojai</i>		
I	II	III

I DALIES (1–20 KLAUSIMŲ) TAŠKŲ SUMA			
--	--	--	--

JUODRAŠTIS

¹ mėgintuvėliuose – probówkach – пробирках

II dalis

1 klausimas. Periodinėje elementų lentelėje yra 11 elementų, kurių sudaromos vieninės medžiagos¹ normaliomis sąlygomis yra dujos.

1.1. Tik vienos periodinės elementų lentelės grupės visi elementai sudaro vienines medžiagas, kurios n. s. yra dujos. Parašykite šios grupės numerį.

.....

(1 taškas)

1.2. Įrašykite trūkstamą charakteristiką.

Bet kurių dujų 1 molis, esant 10^5 Pa (1 atm) slėgiui² ir °C temperatūrai, užima 22,4 l tūrį.

(1 taškas)

1.3. Remdamiesi elektrinio neigiamumo reikšmėmis nurodykite cheminio ryšio tipą azoto molekulėje.

.....

(1 taškas)

1.4. Distiliuojant suskystintą gamtinį dujų mišinį, buvo išskirtos dvi vieninės medžiagos, sudarytos iš dviatomių molekulių. Parašykite šio mišinio pavadinimą.

.....

(1 taškas)

1.5. Atominę dalelę sudaro 17 protonų, 17 elektronų, 18 neutronų. Užpildykite tuščius langelius.

Masės skaičius

Atominis skaičius

(2 taškai)

1.6. Pabaikite rašyti sakinį.

Trečiame periode didėjant atominiam skaičiui elementų atomų spindulys

.....

(1 taškas)

1.7. Dujinės medžiagos nepraleidžia elektros srovės. Parašykite simbolį **nemetalo**, kurio viena alotropinė atmaina gerai praleidžia elektros srovę.

.....

(1 taškas)

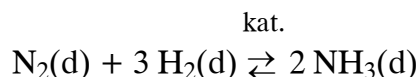
Čia rašo vertintojai		
I	II	III
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—

1 klausimo taškų suma

¹ vieninės medžiagos – substancje proste – простые вещества

² slėgiui – ciśnieniu – давлению

2 klausimas. Iš oro gautas azotas naudojamas amoniako gamyboje:



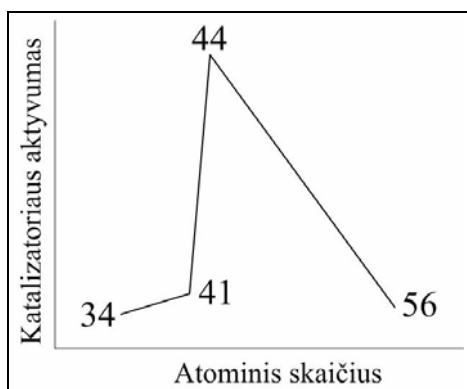
2.1. Nors vandenilį galima gauti elektrolizuojant vandenį, tačiau pramonėje vandenilis gaunamas ekonomiškėsiu būdu. Nurodykite kitą gamtinį šaltinį vandeniliui pramonėje gauti.

..... (1 taškas)

2.2. Kuri medžiaga pateiktoje amoniako gavimo reakcijoje yra reduktorius?

..... (1 taškas)

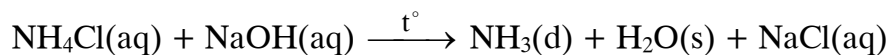
2.3.



Amoniako gamyboje naudojami katalizatoriai. Atidžiai išnagrinėję paveiksle pateiktą informaciją, parašykite vieno elemento, labiausiai tinkančio amoniako sintezei, simbolį.

..... (1 taškas)

2.4. Kokį tūrį amoniako (n. s.) galima gauti laboratorijoje amonio chloridą veikiant 22 g 40 % natrio šarmo tirpalo? Užrašykite nuoseklų sprendimą.



(3 taškai)

2.5. Pabaikite rašyti sakinį.

Didėjant temperatūrai, amoniako dujų tirpumas vandenyje (1 taškas)

2.6. Nustatykite azoto oksidacijos laipsnį¹ amoniake (NH₃).

..... (1 taškas)

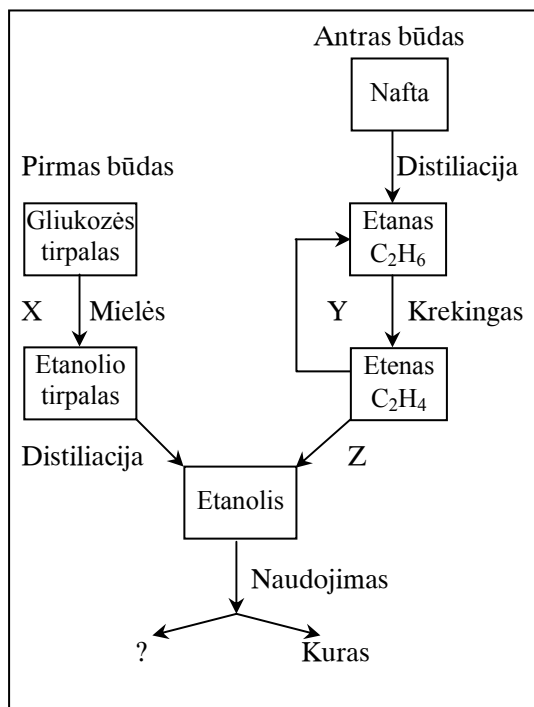
2.7. Kalio salietroje (KNO₃) yra 2 svarbūs augalams makroelementai. Parašykite dar vieną **makroelementą**, reikalingą augalams.

..... (1 taškas)

2 klausimo taškų suma

¹ oksidacijos laipsnį – stopień utlenienia – степень окисления

3 klausimas. Etanolis yra naudojamas kaip alternatyvus automobilių kuro šaltinis. Supaprastintoje technologinėje schemoje pavaizduoti du būdai etanoliiui gauti.



3.1. Užrašykite proceso X pavadinimą.

.....
(1 taškas)

3.2. Ką vadiname distiliacija?

.....
.....
.....
(1 taškas)

3.3. Parašykite cheminės reakcijos, pažymėtos raide Y, pavadinimą.

.....
(1 taškas)

3.4. Parašykite junginio, reikalingo proceso Z vyksmui, cheminę formulę.

.....
(1 taškas)

3.5. Gaunant etanolį iš gliukozės pirmuoju būdu susidaro dujos, kurios drumsčia kalkių vandenį. Baikite rašyti ir išlyginkite gliukozės virtimo etanoliu bendrąją lygtį.



(2 taškai)

3.6. Užrašykite pateiktoje supaprastintoje technologinėje schemoje įrašyto nesočiojo¹ angliavandenilio² pilnąją struktūrinę formulę.

(1 taškas)

3.7. Užrašykite dar vieną etanolio panaudojimo sritį, nesusijusią su maisto pramone ir kuru.

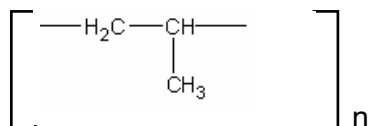
.....
(1 taškas)

Čia rašo vertintojai		
I	II	III
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

3 klausimo taškų suma			
-----------------------	--	--	--

¹ nesočiojo – nienasyconego – ненасыщенного
² angliavandenilio – węglowodoru – углеводорода

4 klausimas. Šiuo metu įprasti plastikiniai maišeliai dažniausiai gaminami iš polipropeno.



4.1. Parašykite sutrumpintą struktūrinę formulę monomero, iš kurio gaunamas polipropenas.

(1 taškas)

4.2. Kita medžiaga, iš kurios gaminami įprasti maišeliai, yra polietenas. Parašykite eteno polimerizacijos lygtį.

(2 taškai)

4.3. Parašykite reagento, kurį panaudoję atpažintumėte eteną, pavadinimą.

.....

(1 taškas)

4.4. Polietenas ir polipropenas šildomi minkštėja, o atvėsinti įgyja tas pačias savybes, kurias turėjo prieš kaitinimą¹. Kaip vadinama tokia polimerų savybė?

.....

(1 taškas)

4.5.



Keli prekybos tinklai Lietuvoje naudoja ekologinius maišelius, kurie gamtoje suyra per 2–3 metus. Jie gaminami iš biologiškai suyrančios medžiagos, kurios pagrindą sudaro kukurūzų krakmolos. Parašykite dar vieno gamtinio polimero, priklausančio tai pačiai organinių junginių klasei kaip ir krakmolos, pavadinimą.

.....

(1 taškas)

4.6. Nurodykite priežastį, dėl kurios dauguma dabar naudojamų polieteninių ir polipropeninių maišelių reikėtų pakeisti ekologiniais maišeliais, nors šie maišeliai yra brangesni.

.....

.....

(1 taškas)

Čia rašo vertintojai

I

II

III

	I	II	III
4.1.	---	---	---
4.2.	---	---	---
4.3.	---	---	---
4.4.	---	---	---
4.5.	---	---	---
4.6.	---	---	---

4 klausimo taškų suma

¹ kaitinimą – ogrzewaniem, nagrzewaniem, rozżarzaniem – нагреванием, прокаливанием, накаливанием

5 klausimas. Lentelėje pateiktos IA grupės metalų lydymosi temperatūros.

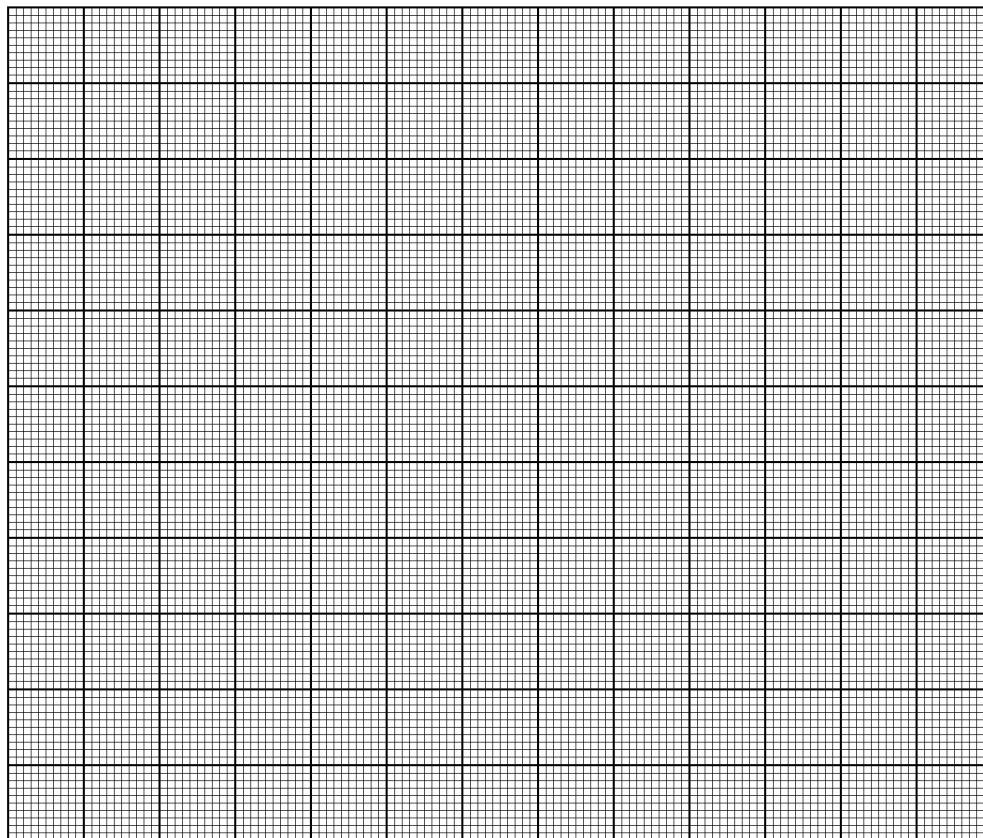
	Li	Na	K	Rb	Cs
Atominis skaičius	3	11	19	37	55
$t_{\text{lyd}}, ^\circ\text{C}$	180,5	97,8	63,6	39,5	28,4

5.1. Parašykite, kaip vadinama IA grupės elementų šeima.

.....

(1 taškas)

5.2. Naudodamiesi lentelėje pateiktomis vertėmis, nubraižykite grafiką, vaizduojantį IA grupės metalų lydymosi temperatūros priklausomybę nuo elementų atominio skaičiaus.



(3 taškai)

5.3. Atliekant bandymą, kurio metu natriis reaguoja su vandeniu, būtina dėvėti akinius. Parašykite dar vieną saugos priemonę, reikalingą atliekant šį bandymą.

.....

(1 taškas)

Čia rašo vertintojai

I

II

III

—

—

—

—

—

—

5.4. Perpjautas ore Na gabalėlis greitai praranda blizgesį. Atsakymą paaiškinkite užrašydami ir išlygindami reakcijos lygtį.

(2 taškai)

5.5. Pateiktame straipsnio fragmente yra cheminiu požiūriu neteisinga informacija. Pataisykite klaidinančią informaciją.

2008 m. birželio 25 d. Lietuvos rytas

Įprastame maiste daug natrio.

Įprastuose gardžiuose valgiuose natrio yra labai daug. Net tuo atveju, jei druskos neberinama į ruošiamą maistą arba druskinės nėra ant stalo, vis tiek natrio suvartojama per daug.

(1 taškas)

5.6. Parašykite cheminę formulę medžiagos, apie kurią kalbama pateiktame straipsnio fragmente.

(1 taškas)

Čia rašo vertintojai		
I	II	III
—	—	—
—	—	—
—	—	—

5 klausimo taškų suma

6 klausimas. Nafta¹ ir gamtinės dujos² yra pagrindinis žmonijos energijos šaltinis. Gamtinėse dujose metanas sudaro 92 proc. masės.

6.1. Angliavandenilis, kurio masės dalis gamtinėse dujose antra pagal dydį, yra etanas. Užrašykite etano molekulinę formulę.

.....

(1 taškas)

6.2.



Didžiausias Žemėje aptiktas gamtinių dujų telkinys yra Katarė. Šiame telkinyje gamtinių dujų yra apie $1,35 \cdot 10^{10}$ t. Metano aptinkama ir kitose planetose. Urane yra $2,0 \cdot 10^{21}$ t metano. Parašykite, kiek kartų daugiau ar mažiau metano yra Urane, lyginant su didžiausiu gamtinių dujų telkiniu Žemėje? Užrašykite nuoseklų sprendimą.

(2 taškai)

6.3. Parašykite metano (CH_4) reakciją su Cl_2 esant intensyviai šviesai (UV), kai medžiagos reaguoja moliniu santykiu 1:1. Junginius rašykite molekulinėmis formulėmis. Pavadinkite šią reakciją.

Reakcija

Pavadinimas

(2 taškai)

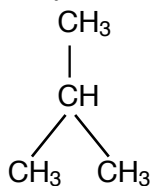
¹ nafta – ropa naftowa – нефть

² gamtinės dujos – gaz ziemny – природный газ

6.4. Suskystintos dujos yra propano (C_3H_8) ir butano (C_4H_{10}) mišinys. Parašykite ir išlyginkite butano visiško degimo lygtį. Junginius rašykite molekulinėmis formulėmis.

(2 taškai)

6.5. Saugant ozono sluoksnį, aerozoliuose vietoj freonų naudojamas izobutanas. Parašykite šio angliavandenilio pavadinimą pagal IUPAC nomenklatūrą.



.....

(1 taškas)

6.6. Iš naftos gaunamas benzinas, dyzelinas. Užrašykite dar vieno distiliavimo produkto, kuris gaunamas iš naftos, pavadinimą.

.....

(1 taškas)

Čia rašo vertintojai		
I	II	III
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

6 klausimo taškų suma			
-----------------------	--	--	--

II DALIES (1–6 KLAUSIMŲ) TAŠKŲ SUMA			
--	--	--	--

JUODRAŠTIS

