



NACIONALINĖ  
ŠVIETIMO  
AGENTŪRA



Bendrai finansuoja  
Europos Sąjunga



MB Mokymų vadyba

**CHEMIJOS VBE VERTINTOJŲ MOKYMAI  
I MODULIS  
SAVARANKIŠKAS DARBAS  
2025 m.**

**I VARIANTAS**

**2024 m. pagrindinės sesijos VBE  
II dalies 1-10 trumpojo atsakymo klausimai  
ir  
II dalies 3 ir 4 struktūriniai klausimai**

**VISO 5 KOMPLEKTAI SPRENDIMŲ**

## II dalis

Teisingas atsakymas į kiekvieną II dalies klausimą vertinamas 1 tašku.

Klausimo nr.	Atsakymas <sup>1</sup>
1	7,6 ml
2	59,1 %
3	$^{130}\text{Ba}$ arba Ba
4	KBr
5	Bazinė arba šarminė
6	Radikalinis pakaitų arba radikalinis, arba laisvųjų radikalų
7	$\text{NH}_2\text{CONH}_2$ arba $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$
8	3
9	3
10	cis-2-pentenas

## II DALIS

1.

7,6

ml

5.

nūgštine

8.

3

2.

59,1

%

6.

chlorinimas

9.

4

3.

Ba

7.

$\text{Na}_2\text{H}(\text{CO})_3$

10.

cis-~~2~~-pentenas

4.

KBr

## II DALIS

1. 7,6 ml

2. 64,8 %

3. Ge

4.  $\text{LiBr}$

5. Sarmine

6. Švitimas

7.  $\text{KClO}_2$

8. 3,65

9. h

10.



## II DALIS

1. 4,6 ml

2. 59,1 %

3. Cezis

4.  $KBr$

5. Bazine

6. Chlorininas

7. 
$$\begin{array}{c} NH_2 - C = O \\ | \\ NH_2 \end{array}$$

8. 3

9. 3

10. 2-cis-pentenas

## II DALIS

1.

7,6

ml

2.

59,1

%

3.

Ba

4.

KBr

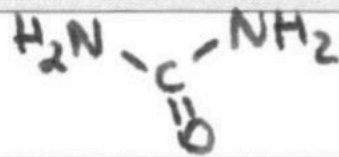
5.

bazine

6.

Radikalini's

7.



8.

pH = 3

9.

3

10.

cis-2-pentenas

## II DALIS

1.

8,5 ml

2.

40 %

3.

Dy

4.

12Bm

5.

NaH<sub>2</sub>O

6.

xsilinas

7.

ClOH<sub>2</sub>

8.

C<sub>10</sub>X<sub>1</sub>

9.

22

10.

Enantiomer

## 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.

Juodraštis

Formulė

Molinės koncentracijos skaičiavimas

(2 taškai)

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.

Juodraštis

(2 taškai)

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

Juodraštis

(1 taškas)

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

Juodraštis

(2 taškai)

5. Parašykite, kaip galima atpažinti natrio jonus.

*Juodraštis*

(1 taškas)

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

*Juodraštis*

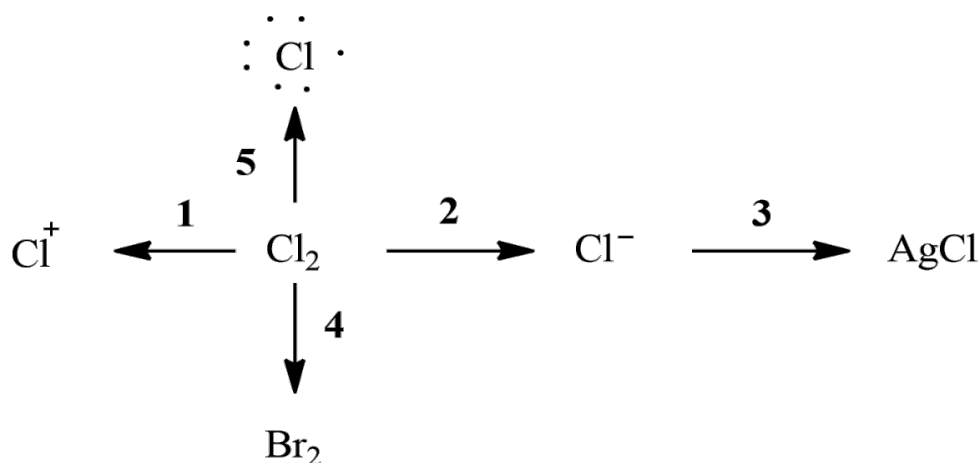
(1 taškas)

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.

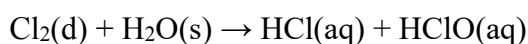
*Juodraštis*

(1 taškas)

**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.

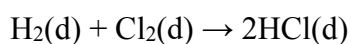
*Juodraštis*

Oksidacija

Redukcija

(2 taškai)

2. Schemoje skaičiumi 2 pažymėta cheminės reakcijos lygtis:



Apskaičiuokite pateiktos cheminės reakcijos entalpijos pokytį  $\Delta H$ , 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.

*Juodraštis*

(2 taškai)

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

*Juodraštis*

(1 taškas)

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

*Juodraštis*

(1 taškas)

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

*Juodraštis*

Eteno cheminė reakcija su chloru

Eteno cheminė reakcija su vandeniliu

(2 taškai)

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:

BaCl<sub>2</sub> –

PCl<sub>5</sub> –

Lydymosi temperatūra:

BaCl<sub>2</sub> –

PCl<sub>5</sub> –

(2 taškai)

## III dalis

## 1 klausimas

Nr.	Teisingas atsakymas arba sprendimas	Taškai
1.	<p><b>Formulė</b> <math>\text{SO}_4^{2-}</math> – 1 taškas.</p> <p><b>Molinės koncentracijos skaičiavimas:</b></p> $c(\text{SO}_4^{2-}) = \frac{0,989 \text{ g/l}}{96,06 \text{ g/mol}} = 0,0103 \text{ mol/l} - 1 \text{ taškas.}$ <p><i>Vertinamas ir bet kuris kitas teisingas sprendimo būdas.</i></p>	2
2.	<p><math>\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2(\text{aq}) \rightarrow \text{CaCO}_3(\text{k}) + \text{H}_2\text{O}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{d})</math></p> <p><i>Už teisingai užrašytą reakcijos lygtį – 1 taškas.</i></p> <p><i>Už teisingai užrašytos lygties nurodytas agregatines būsenas – 1 taškas.</i></p>	2
3.	$\text{CaSO}_4$ – 1 taškas.	1
4.	<p><math>\text{HCO}_3^-(\text{aq}) + \text{H}^+(\text{aq}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{d})</math></p> <p><i>Už teisingai užrašytą reakcijos lygtį – 1 taškas.</i></p> <p><i>Už teisingai nurodytas agregatines būsenas – 1 taškas.</i></p>	2
5.	<p>Atliekant liepsnos testą, liepsna nusidažo geltonai – 1 taškas.</p> <p><i>Užtenka paminėti liepsnos testą.</i></p> <p><i>Jei užrašo degimo reakciją – 0 taškų.</i></p>	1
6.	<p><math>\text{Ba}(\text{NO}_3)_2</math>, <math>\text{BaCl}_2</math> arba visos tirpios bario druskos – 1 taškas.</p> <p><i>Vertinamas ir kitas teisingas atsakymas.</i></p>	1
7.	<p>Apskaičiuotas mineralinio vandens tūris:</p> $V_{(\text{mineralinio vandens})} = \frac{3,2 \text{ g}}{0,032 \text{ g/l}} = 100 \text{ l} - 1 \text{ taškas.}$ <p>Atsakymas: turėtų išgerti 100 litrų mineralinio vandens.</p> <p><i>Vertinamas ir bet kuris kitas teisingas sprendimo būdas.</i></p>	1
<b>Iš viso</b>		<b>10</b>



## 2 klausimas

Nr.	Teisingas atsakymas arba sprendimas	Taškai
1.	<b>Oksidacija</b> $\text{Cl}^0 - \text{e}^- \rightarrow \text{Cl}^{+1}$ arba $\text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{ClO}^- + 4\text{H}^+ + 2\text{e}^-$ , arba $\text{Cl}^0 \rightarrow \text{Cl}^{+1} + \text{e}^-$ , – arba $\text{Cl}_2^0 - 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{Cl}^{+1}$ –1 taškas. <b>Redukcija</b> $\text{Cl}^0 + \text{e}^- \rightarrow \text{Cl}^{-1}$ arba $\text{Cl}_2 + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{Cl}^-$ – 1 taškas.	2
2.	$\Delta H = \frac{-9,23 \text{ kJ}}{0,05 \text{ mol}} = -184,6 \text{ kJ/mol}$ . Šiluma išsiskiria (egzoterminė reakcija), vadinasi, turi būti neigiama reikšmė. $\text{H}_2(\text{d}) + \text{Cl}_2(\text{d}) \rightarrow 2\text{HCl}(\text{d}) \quad \Delta H = -184,6 \text{ kJ}$ arba (kJ/mol) – 2 taškai. Arba $\frac{1}{2} \text{H}_2(\text{d}) + \frac{1}{2} \text{Cl}_2(\text{d}) \rightarrow \text{HCl}(\text{d}) \quad \Delta H = -92,3 \text{ kJ}$ arba (kJ/mol) – 2 taškai. Už energijos reikšmę – 1 taškas, už (–) ženklą – 1 taškas.	2
3.	$\text{HCl}(\text{aq}) + \text{AgNO}_3(\text{aq}) \rightarrow \text{AgCl}(\text{k}) + \text{HNO}_3(\text{aq})$ – 1 taškas. Galimi reagentai – visi tirpūs junginiai, turintys $\text{Cl}^-$ ir $\text{Ag}^+$ jonų. Jei nenurodytos agregatinės būsenos, taškų skaičius nemažinamas.	1
4.	$2\text{Br}^-(\text{aq}) + \text{Cl}_2(\text{d}) \rightarrow 2\text{Cl}^-(\text{aq}) + \text{Br}_2(\text{aq})$ – 1 taškas. Arba $2\text{Br}^-(\text{aq}) + \text{Cl}_2(\text{d}) \rightarrow 2\text{Cl}^-(\text{aq}) + \text{Br}_2(\text{s})$ – 1 taškas. Jeigu nenurodytos agregatinės būsenos, taškų skaičius nemažinamas.	1
5.	<b>Eteno cheminės reakcijos lygtis su chloru</b> $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{Cl}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{Cl}$ – 1 taškas. <b>Eteno cheminės reakcijos lygtis su vandeniliu</b> $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_3$ – 1 taškas. Jeigu nenurodytos agregatinės būsenos, taškų skaičius nemažinamas. Vertinamos nesutrumpintosios ir sutrumpintosios struktūrinės formulės.	2
6.	<b>Cheminio ryšio pavadinimai:</b> $\text{PCl}_5$ – kovalentinis polinis (kovalentinis) $\text{BaCl}_2$ – joninis – 1 taškas. Jei vienas neteisingas – 0 taškų. <b>Lydymosi temperatūra:</b> $\text{PCl}_5$ – 160 °C $\text{BaCl}_2$ – 961 °C – 1 taškas. Jei parašoma viena temperatūra – 1 taškas.	2
Iš viso		10

„RN“ (iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

## III DALIS

## 1 klausimas

1. Formulė  $SO_4^{2-}$  (2)  
 Molinės koncentracijos skaičiavimas  $M(SO_4) = 32 + 64 = 96 \text{ g/mol}$   
 $n = 0,989 : 96 = 0,01 \text{ mol}$   $c = 0,01 \cdot 1 \text{ l} = 0,01 \text{ mol/l}$  Ats.: 0,01 mol/l
2.  $Ca(HCO_3)_2 \xrightarrow{(aq)} CaCO_3 \downarrow + CO_2 \uparrow + H_2O \uparrow$  (2)
3.  $Na_2SO_4$  (1)
4.  $SO_4^{2-} (aq) + 2H^+ (aq) \xrightarrow{} SO_2 (g) + H_2O (l)$  (2)
5. Depigment bus matoma geltona liepsna. (1)
6. Ba (1)
7.  $0,032 \text{ g} - 1 \text{ l}$   
 $0,32 \text{ g} - x \text{ l}$   $x = 10 \text{ l}$  (mirezol vandens)  
 Ats.: 10 l (1)

## 2 klausimas

1. Oksidacija  $Cl_2^0 - 2e^- \rightarrow 2Cl^+$  (2)  
 Redukcija  $Cl_2^0 + 2e^- \rightarrow 2Cl^-$
2.  $0,1 \text{ mol} - 9,23 \text{ kJ}$   
 $2 \text{ mol} - x \text{ kJ}$   $x = 184,6 \text{ kJ}$   
 $\Delta H = 184,6 - 9,23 = 175,37 \text{ kJ}$  Ats.: 175,37 kJ (2)
3.  $2AgCl + Cl_2 \xrightarrow{} 2AgCl_2$  (1)
4.  $Cl_2 (g) + Br^- (aq) \xrightarrow{} Br_2 (l) + Cl^- (aq)$  (1)
5. Eteno cheminė reakcija su chloru (2)  
 $CH_2 = CH_2 + Cl - Cl \xrightarrow{} \begin{array}{c} CH_2 - CH_2 \\ | \quad | \\ Cl \quad Cl \end{array}$   
 Eteno cheminė reakcija su vandeniliu  
 $CH_2 = CH_2 + H - H \xrightarrow{[H_2SO_4]} CH_3 - CH_3$
6. Cheminio ryšio pavadinimai: (2)  
 $BaCl_2$  – joninis ryšys  
 $PCl_5$  – kovalentinis poliarinis ryšys  
 Lydymosi temperatūra:  
 $BaCl_2$  –  $961^\circ C$   
 $PCl_5$  –  $160^\circ C$

„RN“ (iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

„RN“ (iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

### III DALIS

#### 1 klausimas

1. Formulė  $S^{2-}$  (2)

Molinės koncentracijos skaičiavimas

2.  $H_2O(l) \rightarrow H_2O(l) + Ca_2O(k)$  (2)

3.  $HCl$  (1)

4.  $2H_2O(l) \rightarrow 2H_2^+(l) + O_2^-(l)$  (2)

5. Pagal spalvą ir kvapą cheminiuose procesuose. (1)

6.  $KOH$  (1)

7.  $1l - 0,0032g/l$   $x = \frac{3,2 \cdot 1}{0,0032} = 100 l.$  (1)

#### 2 klausimas

1. Oksidacija  $O^{2-} + 2e^- \rightarrow O^{4-}$  (2)

Redukcija  $Cl^{2-} - 2e^- \rightarrow Cl^{+2}$

2.  $\begin{matrix} 0,05 & 0,05 & 0,1 \\ H_2 & + & Cl_2 & \rightarrow & 2HCl \\ 1mol & 1mol & 2mol \\ M: 2g/mol & 71g/mol & 36g/mol \end{matrix}$   $\Delta H = 9,23 kJ$  (2)

3.  $Cl^-(k) + Ag^+(k) \rightarrow Ag^+Cl^-(k)$  (1)

4.  $Cl_2(k) + Br_2(aq) \rightarrow 2Cl(aq) + Br_2(s)$  (1)

5. Eteno cheminė reakcija su chloru (2)

Eteno cheminė reakcija su vandeniliu

6. Cheminio ryšio pavadinimai: (2)

$BaCl_2$  – kovalentinis jėginis

$PCl_5$  – kovalentinis nepolinis

Lydomosi temperatūra:

$BaCl_2$  –  $961^\circ C$

$PCl_5$  –  $160^\circ C$

„RN“ (iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

„RN“ (iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

## III DALIS

## 1 klausimas

1. Formulė  $\text{SO}_4^{2-}$  (2)

Molinės koncentracijos skaičiavimas

$$c = \frac{n}{V} \quad n = \frac{m}{M} = \frac{0,989 \text{ g}}{96,3 \text{ g/mol}} = 0,0103 \text{ mol} \quad c = \frac{0,0103 \text{ mol}}{1 \text{ l}} = 0,0103 \text{ mol/l}$$

2.  $\text{Ca}(\text{HCO})_3(\text{aq}) \xrightarrow{\Delta} \text{CaCO}_3(\text{k}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$  (2) 3.  $\text{CaCl}_2$  (1)

4.  $2\text{H}^+(\text{aq}) \rightarrow \text{H}_2(\text{g})$  (2)

5. Su liepsnos testu (1)

6.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  (1) 7.  $0,032 \text{ g.} - 1 \text{ l.}$   
 $3,2 \text{ g.} - V \quad V = 10 \text{ l.}$  (1)

## 2 klausimas

1. Oksidacija  $\text{Cl}^0(\text{d}) - e^- \rightarrow \text{Cl}^{+1}(\text{aq})$  (2)  
Redukcija  $\text{Cl}^0(\text{d}) + e^- \rightarrow \text{Cl}^{-1}(\text{aq})$

2.  $n = 0,05 \text{ mol} \quad n = 0,05 \text{ mol} \quad n = 0,1 \text{ mol}$  (2)  
 $\text{H}_2(\text{d}) + \text{Cl}_2(\text{d}) \rightarrow 2\text{HCl}(\text{d}) \quad \Delta H = -9,23 \text{ kJ}$   
 $1 \text{ mol} \quad 1 \text{ mol} \quad 2 \text{ mol}$   
 $0,1 \text{ mol} - -9,23 \text{ kJ}$   
 $2 \text{ mol} - x \text{ kJ} \quad x = -184,6 \text{ kJ} \quad 1 \text{ šisikinis} - 184,6 \text{ kJ} \quad (-184,6 \text{ kJ})$

3.  $\text{HCl} + \text{AgF} \rightarrow \text{AgCl} + \text{HF}$  (1)

4.  $\text{Cl}_2(\text{d}) + 2\text{Br}(\text{aq}) \rightarrow 2\text{Br}(\text{d}) + 2\text{Cl}(\text{aq})$  (1)

5. Eteno cheminė reakcija su chloru (2)  
 $2 \text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 + 2 \text{Cl}_2 \rightarrow 2 \text{H}_2\text{C}=\text{CHCl} + \text{Cl}_2$   
Eteno cheminė reakcija su vandeniliu  
 $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{H}_3\text{C}-\text{CH}_3$
6. Cheminio ryšio pavadinimai: (2)  
 $\text{BaCl}_2$  – joninis  
 $\text{PCl}_5$  – kovalentinis  
Lydomosi temperatūra:  
 $\text{BaCl}_2$  –  $961^\circ$   
 $\text{PCl}_5$  –  $160^\circ$

„RN“ (iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

„RN“ (iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

## III DALIS

## 1 klausimas

1. Formulė  $\text{Na}, \text{Ca}, \text{K}, \text{Mg}, \text{H}_2\text{O}$  (2)

Molinės koncentracijos skaičiavimas 1,8 0,6 0,020 1 + 0,2

2. (2) 3.  $\text{NaCl}$  (1)4.  $\text{NaCl}$   $\text{CaCl}_2$   $\text{KCl}$   $\text{MgCl}_2$   $\text{H}_2\text{O}$  (2)5.  $\text{Na}^+$  (1)6.  $\text{NaOH}$  (1) 7. 4,2 l (1)

## 2 klausimas

1. Oksidacija  $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HClO} + \text{HCl}$  (2)Redukcija  $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HCl}$ 2.  $\text{H}_2\text{CO}_3 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{HClO} = \text{H}_2 + 2\text{H}$   
 $0,05 \text{ mol} \cdot 0,1 = 9,23 = 9,17 \text{ g}$  (2)3.  $\text{Cl}_2 \rightarrow \text{Cl}^- \rightarrow \text{AgCl}$  (1)4.  $\text{Cl}_2 \rightarrow \text{Cl}^- \rightarrow \text{AgCl}$  (1)5. Eteno cheminė reakcija su chloru  $\text{Cl}_2$  (2) 6. Cheminio ryšio pavadinimai: (2) $\text{BaCl}_2 - \text{BaCl}_2$  $\text{PCl}_5 - \text{PCl}_5$ 

Lydimosi temperatūra:

 $\text{BaCl}_2 - \text{BaCl}_2$  $\text{PCl}_5 - \text{PCl}_5$ Eteno cheminė reakcija su vandeniliu  $\text{H}_2$ 

„RN“ (iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

„RN“ (iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

## III DALIS

## 1 klausimas

1. Formulė  $\text{SO}_4^{2-}$  (2)  
Molinės koncentracijos skaičiavimas  
①.  $n = \frac{m}{M} = \frac{0,989}{96} = \frac{989}{96000} \text{ mol}$  ②.  $c = \frac{n}{V} = \frac{\frac{989}{96000}}{1} = 0,01 \text{ mol/l}$   
Ats.:  $0,01 \text{ mol/l}$
2.  $2\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2(\text{aq}) \xrightarrow{t^\circ\text{C}} 2\text{CaCO}_3(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$  (2) 3.  $\text{CaSO}_4$  (1)
4.  $\text{Na}^+(\text{aq}) + 2\text{H}^+(\text{aq}) \rightarrow \text{H}_2(\text{g}) + \text{Na}^+(\text{aq})$  (2)
5. diepsna bus geltonos spalvos (1)
6.  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  (1) 7. 1l yra  $0,032 \text{ g}$  kalio jony  
x l —  $3,2 \text{ g}$  kalio jony  
 $x = \frac{1 \cdot 3,2}{0,032} = 100 \text{ l}$  Ats.:  $100 \text{ litrų}$  (1)

## 2 klausimas

1. Oksidacija  $\text{Cl}_2^0 - 2e^- \rightarrow 2\text{Cl}^+$  (2)  
Redukcija  $\text{Cl}_2^0 + 2e^- \rightarrow 2\text{Cl}^-$
2.  $0,05 \text{ mol } \text{H}_2(\text{g}) + 0,05 \text{ mol } \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow 0,1 \text{ mol } 2\text{HCl}(\text{g})$  (2)  
1 mol  $\text{H}_2$  — 1 mol  $\text{Cl}_2$  — 2 mol  $2\text{HCl}$   
tomet išsiskiria  $9,29 \text{ kJ}$  šilumos  
2 mol  $\text{HCl}$  — ~~18,58~~ išsiskiria  $9,29 \text{ kJ}$   
1 mol  $\text{HCl}$  — išsiskiria  $x \text{ kJ}$   $x = \frac{9,29}{2} = 4,645 \text{ kJ}$   
Ats.:  $\Delta H = -4,645 \text{ kJ/mol}$
3.  $\text{Cl}^- + \text{Ag}^+ \rightarrow \text{AgCl}$  (1)
4.  $\text{Cl}_2 + 2\text{Br}^- \rightarrow \text{Br}_2 + 2\text{Cl}^-$  (1)
5. Eteno cheminė reakcija su chloru (2)  
 $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 + \text{Cl}-\text{Cl} \rightarrow \text{H}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{Cl}$   
Eteno cheminė reakcija su vandeniliu  
 $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni}} \text{H}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{H}$
6. Cheminio ryšio pavadinimai: (2)  
 $\text{BaCl}_2$  – joninis  
 $\text{PCl}_5$  – kovalentinis polinis  
Lydomosi temperatūra:  
 $\text{BaCl}_2$  – ~~1160~~  $961^\circ\text{C}$   
 $\text{PCl}_5$  – ~~160~~  $160^\circ\text{C}$

„RN“ (iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)