

Dalyvio kodas	
----------------------	--

Vardas																			
Pavardė																			

(Įrašykite spausdintinėmis raidėmis)



64-oji Lietuvos mokinių chemijos olimpiada
Vilnius, vasario 26-28 d. 2026

Teorinės užduotys

Atsakymų lapai

IIIg ir IVg (11 ir 12) klasės

Vertintojams:

Įvertinimas	1	2	3	4	5	6	7	8
Pradinis								
Apeliacija								
Galutinis								

1 užduotis. Apšilimas

1.1.

Tirpalo tankis (g/cm^3):

1.2.

$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ koncentracija (mol/L):

1.3.

Energijos kiekis (J):

1.4. Elemento X cheminis simbolis:

Pasirenkamo atsakymo užduotyse apveskite teisingo atsakymo raidę. Jei keičiate pasirinkimą, atmestą variantą perbraukite dviem įstrižainėmis ir apveskite naują variantą.

Taisymo pavyzdys (atmestas A pasirinkimas, naujai pasirinktas B variantas):

Nr.	A	B	C	D
-----	--------------	---	---	---

1.5.	A	B	C	D
1.6.	A	B	C	D
1.7.	A	B	C	D
1.8.	A	B	C	D
1.9.	A	B	C	D
1.10.	A	B	C	D
1.11.	A	B	C	D
1.12.	A	B	C	D
1.13.	A	B	C	D
1.14.	A	B	C	D
1.15.	A	B	C	D
1.16.	A	B	C	D
1.17.	A	B	C	D
1.18.	A	B	C	D
1.19.	A	B	C	D
1.20.	A	B	C	D

2 užduotis. Ličio jonų baterijos

2.1.

2.2. a)	2.2. b)
----------------	----------------

2.3. a)	2.3. b)
----------------	----------------

2.4.

2.5.

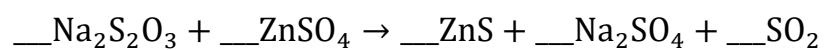
2.6.

2.7.

2.8.

3 užduotis. Cinko sulfidas

3.1.



3.2.

$\text{Zn (k)} \rightarrow \text{Zn (d)}$	
$\text{S}_8 \text{ (k)} \rightarrow 8 \text{ S (d)}$	
$\text{Zn (d)} \rightarrow \text{Zn}^+ \text{ (d)} + \text{e}^- \text{ (d)}$	
$\text{Zn}^+ \text{ (d)} \rightarrow \text{Zn}^{2+} \text{ (d)} + \text{e}^- \text{ (d)}$	
$\text{S (d)} + \text{e}^- \text{ (d)} \rightarrow \text{S}^- \text{ (d)}$	
$\text{S}^- \text{ (d)} + \text{e}^- \text{ (d)} \rightarrow \text{S}^{2-} \text{ (d)}$	

3.3.

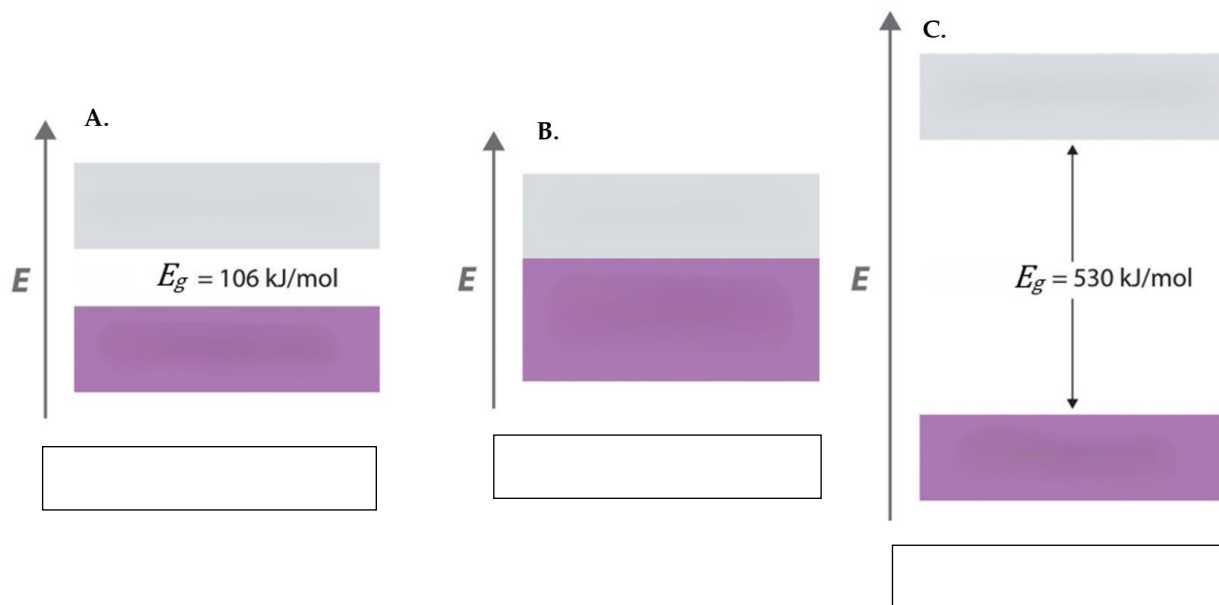
3.4. Teisingą atsakymą apibraukite.

- a) α -Siera yra plačiausiai žemėje paplitusi sieros alotropinė atmaina.
- b) α -Siera yra stabiliausia sieros alotropinė atmaina standartinėmis sąlygomis.
- c) α -Siera yra reaktyviausia sieros alotropinė atmaina standartinėmis sąlygomis.
- d) α -Siera yra pagrindinė sieros alotropinė atmaina cheminėje sintezėje ir pramonėje.

3.5.

3.6.

3.7



3.8.

3.9.

4 užduotis. Nukąsto laipsnio polimerizacija

4.1.

Mėginio nr.	[M] ₀ mol/L	[I] ₀ mol/L	t _R , min	Tėkmės greitis mL/min	V _E , mL	M, g/mol	
1	6,000	0,0001	6,2365	1,000			
2	7,000	0,0001	6,1528				
3	8,000	0,0001	6,0803				
4	8,000	0,0003	6,3785				
5	8,000	0,0009	6,6767				
6	8,000	0,0027	6,9749				
7	8,000	0,0081	7,2731				
Standartas 1	-	-	9,8903				1224
Standartas 2	-	-	5,5749				3468000
Monomeras	-	-	11,2279				104,15

4.2.

Greitį ribojanti stadija (apibraukite teisingą variantą)

- I. $I \xrightarrow{k_d} 2R^\bullet$ Iniciatoriaus skilimas
- II. $R^\bullet + M \xrightarrow{k_a} R-M^\bullet$ Polimero grandinės augimo iniciacija
- III. $M_n^\bullet + M \xrightarrow{k_p} M_{n+1}^\bullet$ Polimero grandinės augimas (polimerizacijos greitis)
- IV. $M_n^\bullet + M_m^\bullet \xrightarrow{k_t} M_{n+m}$ Polimero grandinių kombinacija

Pagrindimas:

I. $-\frac{d[I]}{dt} =$

II. $-\frac{d[M]}{dt} =$

III. $-\frac{d[M]}{dt} =$

IV. $\frac{d[M_{n+m}]}{dt} =$

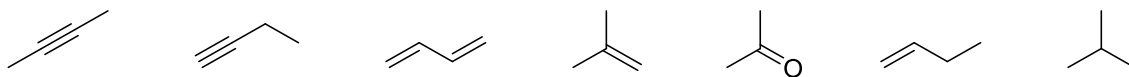
4.3.

4.4.

4.5.

5 užduotis. Kvapų ir policiklų pasaulis

5.1. Tinkamą atsakymą apibraukite.



5.2. B	5.3. C	<p>5.4.</p> <p>Tinkamas reakcijos sąlygas apibraukite.</p> <p>Al₂O₃, Δ H₂SO₄, Δ</p> <p>KOH, Δ HBr, Δ</p> <p>NaH, Δ LiAlH₄</p> <p>H₂, Pd/C KMnO₄</p>	5.5. D
5.6. Fragmentų skaičius:	5.7. E	F	5.8. Šalutinis produktas:

5.9. H	I	J
--------	---	---

5.10.

5.11. K

L

M

5.12.

6 uždutis. (Ne)mėnullo fazė

6.1

T_{vir} (1 atm slėgyje) =

6.2. Pažymėkite kryžiuku ar kryžiukais.

virimas

lydymasis

sublimacija

kietėjimas

6.3.

6.4. Pažymėkite kryžiuku.

E:ChCl

U:ChCl

6.5. Pažymėkite kryžiuku ar kryžiukais.

I.

II.

III.

6.6.

6.7.

6.8. Pažymėkite kryžiu.

U:ChCl tirpalai yra idealūs

U:ChCl tirpalai yra neidealūs

Paaiškinimas:

6.9.



7 užduotis. Keisti olefinai

7.1.

7.2. A	B	C
D	E	

7.3.

7.4.
Chiralinių centrų skaičius: **Stereoizomerų skaičius:**

7.5. F	G	H
J	K	

7.6.

7.7.

8 uždutis. Aminopolikarboksirūgštys

8.1.

8.2.

EDTA	HEDTA	EEDTA	EGDTA

8.3. EDTA	HEDTA	EGTA

8.4. Pažymėkite kryžiuku.

- Bromkrezolio purpurinis ($pK_a = 6,4$)
- Krezolio raudonasis ($pK_a = 8,5$)
- Alizarino geltonasis ($pK_a = 11,2$)

Pagrindimas:**8.5.****Aminopolikarboksirūgštis:****Pagrindimas:**

8.6.

8.7.

8.8.

8.9.