

ქიმიის საგამოცდო ტესტის შეფასების სქემა
(დამატებითი სესია)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
ა						X		X							X	X				X					X
ბ		X			X						X		X					X						X	
გ	X			X						X							X		X		X			X	
დ			X				X		X			X		X									X		

ყურადღება:

ნაშრომთა გასწორებისას ის ფრაგმენტები, რომელთა ამოკითხვაც გაძნელებული იყო, მხედველობაში არ იქნა მიღებული (ამის შესახებ აპლიკანტები ინფორმირებულნი იყვნენ ტესტის თავფურცელზე მოცემულ ინსტრუქციაში).

26. მაქსიმალური შეფასება – 3 ქულა

	ა	ბ	გ
1	III	IV	VI
2	-3	+4	+6

ჯამური ქულიდან საბოლოო შეფასება გამოითვლება შემდეგნაირად:

სწორად შევსებული უჯრების რაოდენობა	ქულა
6	3
4 ან 5	2
2 ან 3	1
0 ან 1	0

27. მაქსიმალური შეფასება – 2 ქულა

	ა	ბ	გ	დ
1	X			X
2		X	X	

შეფასება: $(N - 2)$ ქულა

სადაც N არის სწორად შევსებული ვერტიკალური სვეტების რაოდენობა.

28. მაქსიმალური შეფასება – 3 ქულა

28.1	$C_6H_8O_6$	შეფასება: 1 ქულა
28.2	$ \begin{array}{ccccccc} & & & & \text{O} & & \\ & & & & // & & \\ \text{H}_3\text{C} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{C} \\ & & & & & & & & \\ & & & & \text{CH}_3 & & \text{NH}_2 & & \text{H} \end{array} $	შეფასება: 1 ქულა
28.3	4-ეთილ-3,5,5-ტრიმეთილჰექსენ-3	შეფასება: 1 ქულა

29. მაქსიმალური შეფასება – 5 ქულა

	ა	ბ	გ	დ
1	$Mg(NO_2)_2$	მაგნიუმის ნიტრიტი	$Mg(OH)_2$	N_2O_3
2	$Ca(HCO_3)_2$	კალციუმის ჰიდროკარბონატი	$Ca(OH)_2$	CO_2

შეფასება:

ყოველი სწორად შევსებული უჯრა – თითო ქულა.

30. მაქსიმალური შეფასება – 3 ქულა

	ა	ბ	გ	დ
1	Al^{3+}	13	$ \begin{array}{c})) \\ 2 \quad 8 \end{array} $	$1s^2 2s^2 2p^6$
2	S^{2-}	16	$ \begin{array}{c}))) \\ 2 \quad 8 \quad 8 \end{array} $	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
3	Si	14	$ \begin{array}{c}))) \\ 2 \quad 8 \quad 4 \end{array} $	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$

შეფასება:

თითოეული ჰორიზონტალური სტრიქონის სწორად შევსებული გამოტოვებული უჯრები – თითო ქულა.

შენიშვნა: გ) სვეტში პასუხი სწორად ჩაითვლება, თუ ელექტრონთა რაოდენობრივი გადანაწილება სწორადაა ნაჩვენები.

31. მაქსიმალური შეფასება – 2 ქულა

31.1	$S^0 \xrightarrow{+2e} S^{-2}$	2
	$S^0 \xrightarrow{-4e} S^{+4}$	1
31.2	$3S + 6NaOH \rightarrow 2Na_2S + Na_2SO_3 + 3H_2O$	

შეფასება:

31.1 ელექტრონული ბალანსი სწორადაა შედგენილი – 1 ქულა;

31.2 რეაქცია წარმოდგენილია გათანაბრებული სახით – 1 ქულა.

32. მაქსიმალური შეფასება – 4 ქულა

შესაძლო სწორი ვარიანტები:

32.1	$Na_2SO_4 + Ba(NO_3)_2 \rightarrow 2NaNO_3 + BaSO_4 \downarrow$	
	შეფასება – 1 ქულა.	
32.2	$2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2 \uparrow$	
	შეფასება - 1 ქულა.	
32.3	$2(NH_4)_3PO_4 + 3Ca(OH)_2 \rightarrow Ca_3(PO_4)_2 \downarrow + 6NH_3 \uparrow + 6H_2O$	
	შეფასება: რეაქცია სწორია, წარმოდგენილია გათანაბრებული სახით – 2 ქულა; რეაგენტებისა და პროდუქტების ფორმულები სწორია, მაგრამ რეაქცია წარმოდგენილია გაუთანაბრებული სახით – 1 ქულა.	

33. მაქსიმალური შეფასება – 2 ქულა

ა) $Pb(NO_3)_2 + K_2SO_3 \rightarrow 2KNO_3 + PbSO_3 \downarrow$
ბ) $Pb^{2+} + SO_3^{2-} \rightarrow PbSO_3 \downarrow$

შეფასება:

2 ქულა (თითო ქულა თითოეულ სწორ რეაქციაზე);

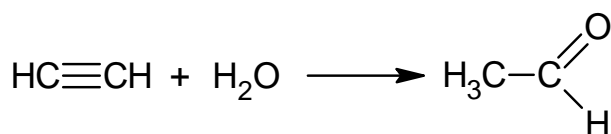
- თუ ორივე რეაქციაში ფორმულები სწორია, მაგრამ ორივე ან ერთ-ერთი წარმოდგენილია გაუთანაბრებული სახით, მაშინ დავალება შეფასდება 1 ქულით;
- თუ სწორია მხოლოდ ერთი რეაქცია, მაგრამ წარმოდგენილია გაუთანაბრებული სახით, მაშინ დავალება შეფასდება 0 ქულით.

შენიშვნები:

- თუ იონური ტოლობა მოცემულია კოეფიციენტების შეკვეცის გარეშე, ტოლობა არასწორად ჩაითვლება;
- თუ ტოლობის წარმოდგენისას დაშვებულია უბეში შეცდომები, მაგალითად, უხსნად ან ხსნად ნაერთზე მითითებულია აირის აღმნიშვნელი ისარი, ან იონურ ტოლობაში გამოყენებულია შექცევადობის ნიშანი, ტოლობა არასწორად ჩაითვლება.

34. მაქსიმალური შეფასება – 3 ქულა

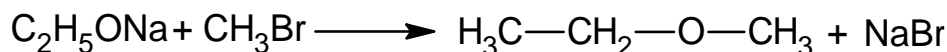
34.1



შეფასება:

სწორად წარმოდგენილი რეაქცია – 1 ქულა

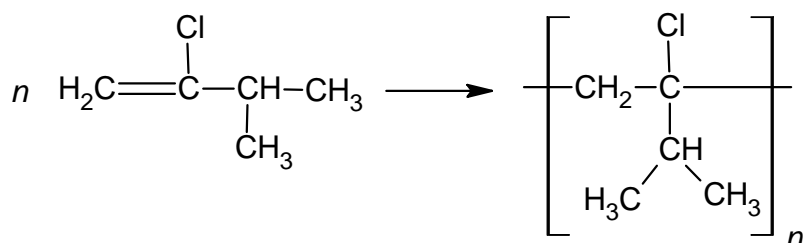
34.2



შეფასება:

სწორად წარმოდგენილი ორგანული პროდუქტის სტრუქტურული ფორმულა – 1 ქულა

34.3



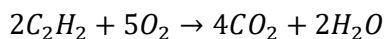
შეფასება:

სწორად შედგენილი მონომერის სტრუქტურული ფორმულა – 1 ქულა

35. მაქსიმალური შეფასება – 4 ქულა

სწორი ამოხსნის შესაძლო ვარიანტი:

35.1



$$v(\text{C}_2\text{H}_2) = v(\text{H}_2\text{O}) = 0,5 \text{ მოლი}$$

$$m(\text{C}_2\text{H}_2) = 0,5 \cdot 26 = 13 \text{ გ}$$

$$v(\text{CO}_2) = 2 \cdot v(\text{H}_2\text{O}) = 2 \cdot 0,5 = 1 \text{ მოლი}$$

$$V(\text{CO}_2) = 1 \cdot 22,4 = 22,4 \text{ ლ}$$

პასუხი: $V(\text{CO}_2) = 22,4 \text{ ლ}; m(\text{C}_2\text{H}_2) = 13 \text{ გ.}$

შეფასება:

2 ქულა - ამოხსნის გზა სწორია, ორივე პასუხი სწორადაა გამოთვლილი;

1 ქულა - ამოხსნის გზა სწორია, მაგრამ დაშვებულია 1 შეცდომა, რამაც გამოიწვია არასწორი პასუხის მიღება;

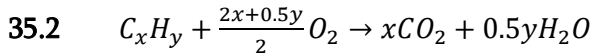
ან

- ამოხსნის გზა სწორია, მაგრამ სწორად მხოლოდ ერთი პასუხია გამოთვლილი.

0 ქულა - ამოხსნის გზა არასწორია.

შენიშვნა:

იმ შემთხვევაში, თუ პასუხი სწორია, მაგრამ პასუხის მიღების გზა არასრულადაა წარმოდგენილი, ან დარღვეულია შესრულებული მოქმედებების ლოგიკური თანმიმდევრობა, ან დაშვებულია უხეში შეცდომა, **ხდება ქულათა დაკლება.**



$v(CO_2) = 132 : M(CO_2) = 132 : 44 = 3$ მოლი

რეაქციის ტოლობის მიხედვით:

$x = \frac{v(CO_2)}{v(C_xH_y)} = \frac{3}{0,5} = 6$ $0.5y = \frac{v(H_2O)}{v(C_xH_y)} = \frac{1,5}{0,5} = 3 \Rightarrow y = 6$

ამრიგად, ნახშირწყალბადის ფორმულაა C_6H_6

პასუხი: C_6H_6

შეფასება:

2 ქულა - ამოხსნის გზა სწორია, ფორმულა სწორადაა დადგენილი;

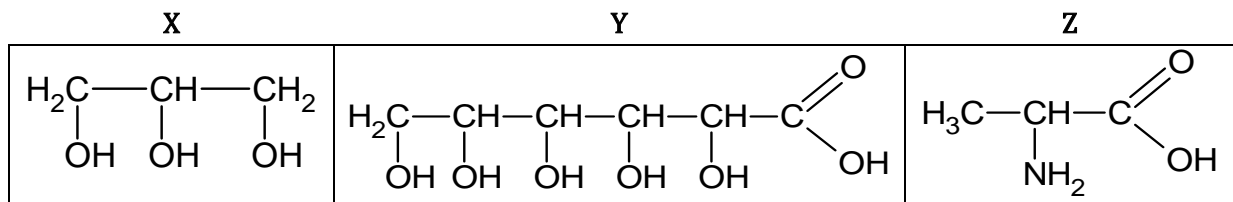
1 ქულა - ამოხსნის გზა სწორია, მაგრამ დაშვებულია 1 შეცდომა, რამაც გამოიწვია არასწორი პასუხის მიღება;

0 ქულა - ამოხსნის გზა არასწორია.

შენიშვნა:

იმ შემთხვევაში, თუ პასუხი სწორია, მაგრამ პასუხის მიღების გზა არასრულადაა წარმოდგენილი, ან დარღვეულია შესრულებული მოქმედებების ლოგიკური თანმიმდევრობა, ან დაშვებულია უხეში შეცდომა, **ხდება ქულათა დაკლება.**

36. მაქსიმალური შეფასება – 3 ქულა



შეფასება:

ყოველი სწორი პასუხისათვის – თითო ქულა.

37. მაქსიმალური შეფასება - 4 ქულა

სწორი ამოხსნის შესაძლო ვარიანტი:

$$\text{BaCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow \quad (1)$$

რადგან ფილტრატს მყავა არე აქვს, გოგირდმყავა ჭარბად ყოფილა აღებული.

მიღებული ფილტრატის მასა იქნება:

$$m = m_{\text{ბს}}(\text{H}_2\text{SO}_4) + m(\text{BaCO}_3) - m(\text{BaSO}_4) - m(\text{CO}_2) = 196 \text{ გ}$$

ვთქვათ, $\nu(\text{BaCO}_3) = x$ მოლი, მაშინ

$$m(\text{BaCO}_3) = 197x$$
$$\nu(\text{BaSO}_4) = \nu(\text{BaCO}_3) = x \text{ მოლი}; \quad m(\text{BaSO}_4) = 233x$$
$$\nu(\text{CO}_2) = \nu(\text{BaCO}_3) = x \text{ მოლი}; \quad m(\text{CO}_2) = 44x$$

მივიღებთ განტოლებას:

$$200 + 197x - 233x - 44x = 196$$

საიდანაც $x = 0,05$; ე. ი. $\nu(\text{BaCO}_3) = 0,05$ მოლი

(1)-ის მიხედვით $\nu_{\text{დახარჯ.}}(\text{H}_2\text{SO}_4) = \nu(\text{BaCO}_3) = 0,05$ მოლი

ამოცანის პირობის მიხედვით

$$m(\text{H}_2\text{SO}_4) = 200 \cdot 0,98 = 19,6 \text{ გ}$$
$$\nu(\text{H}_2\text{SO}_4) = 19,6 : 98 = 0,2 \text{ მოლი}$$
$$\nu_{\text{დარჩ.}}(\text{H}_2\text{SO}_4) = \nu(\text{H}_2\text{SO}_4) - \nu_{\text{დახარჯ.}}(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,2 - 0,05 = 0,15 \text{ მოლი}$$

პასუხი : $\nu(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,15$ მოლი.

შეფასება:

- 4 ქულა - ამოხსნის გზა სწორია, ფილტრატის შედგენილობა სწორადაა დადგენილი;
- 3 ქულა - ამოხსნის გზა სწორია, მაგრამ დაშვებულია 1 შეცდომა, რამაც გამოიწვია არასწორი პასუხის მიღება;
- 2 ქულა - ამოხსნის გზა სწორია, მაგრამ დაშვებულია 2 შეცდომა, რამაც გამოიწვია არასწორი პასუხის მიღება;
- 1 ქულა - ამოხსნის გზა სწორია, მაგრამ დაშვებულია 3 შეცდომა, რამაც გამოიწვია არასწორი პასუხის მიღება;
- 0 ქულა - ამოხსნის გზა არასწორია;

ან:

ამოხსნის გზა სწორია, მაგრამ დაშვებულია 3-ზე მეტი შეცდომა, რამაც გამოიწვია არასწორი პასუხის მიღება.

შენიშვნები:

- თუ ამოცანა არასწორადაა ამოხსნილი, მაშინ ყურადღება მიექცევა, ამოხსნისას რამდენად სწორადაა შესრულებული ძირითადი მოქმედებები, კერძოდ:
 - o ფილტრატის მასის გამოთვლისას გამოყოფილი ნალექის მასის გათვალისწინება;

- ფილტრატის მასის გამოთვლისას გამოყოფილი აირის მასის გათვალისწინება;
 - მარილის საწყისი რაოდენობის დადგენა;
 - გოგირდმჟავას ჭარბი რაოდენობის სწორად გამოთვლა.
- თითოეული სწორად შესრულებული ასეთი მოქმედება შეფასდება **1 ქულით**.
- იმ შემთხვევაში, თუ პასუხი სწორია, მაგრამ პასუხის მიღების გზა არასრულადაა წარმოდგენილი, ან დარღვეულია შესრულებული მოქმედებების ლოგიკური თანმიმდევრობა, ან დაშვებულია უხეში შეცდომა, **ხდება ქულათა დაკლება**.