

2026 წლის საგნის გამოცდის - ქიმიის ტესტის შეფასების სქემა

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ა	X				X			X		X				X	
ბ				X		X			X				X		
გ		X	X				X								
დ											X	X			X

	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ა		X	X												X
ბ				X			X			X					
გ					X			X	X		X		X		
დ	X					X						X		X	

31. მაქსიმალური შეფასება – 3 ქულა

31.1	$C_{13}H_{18}Cl_2N_2O_2$	შეფასება: 1 ქულა
31.2	1,2,3-ტრიმეთილბენზოლი	შეფასება: 1 ქულა
31.3	$ \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{CH}-\text{Cl} \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array} $	შეფასება: 1 ქულა

32. მაქსიმალური შეფასება – 3 ქულა

$Mg_3P_2 + 22HNO_3 \rightarrow 3Mg(NO_3)_2 + 2H_3PO_4 + 16NO_2 + 8H_2O$	
$2P^{-3} \xrightarrow{-16e} 2P^{+5}$	1
$N^{+5} \xrightarrow{+1e} N^{+4}$	16

შეფასება:

- სწორად დაწერილი რეაქცია (რეაგენტებისა და პროდუქტების ფორმულები, წყლის ფორმულა შეიძლება არ ეწეროს) – 1 ქულა;
- სწორად შედგენილი ბალანსი – 1 ქულა;
- სწორად გათანაბრებული რეაქციის ტოლობა – 1 ქულა.

33. მაქსიმალური შეფასება – 6 ქულა

სწორი პასუხების ვარიანტი:

33.1 $2\text{NaOH} + \text{P}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{NaH}_2\text{PO}_4$ შეფასება: რეაქცია სწორია, წარმოდგენილია გათანაბრებული სახით – 2 ქულა; რეაქცია სწორია, მაგრამ წარმოდგენილია გაუთანაბრებელი სახით – 1 ქულა.
33.2 $4\text{FeS}_2 + 11\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{SO}_2$ შეფასება: რეაქცია სწორია, წარმოდგენილია გათანაბრებული სახით – 2 ქულა; რეაქცია სწორია, მაგრამ წარმოდგენილია გაუთანაბრებელი სახით – 1 ქულა.
33.3 $2\text{KMnO}_4 + 16\text{HCl} \longrightarrow 2\text{KCl} + 2\text{MnCl}_2 + 5\text{Cl}_2 + 8\text{H}_2\text{O}$ შეფასება: რეაქცია სწორია, წარმოდგენილია გათანაბრებული სახით – 2 ქულა; რეაქცია სწორია, მაგრამ წარმოდგენილია გაუთანაბრებელი სახით – 1 ქულა.

34. მაქსიმალური შეფასება – 4 ქულა

A $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_2\text{C}-\text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{OH} \quad \text{CH}_3 \end{array}$	C $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{C}-\text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{OH} \quad \text{CH}_3 \end{array}$
B $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{C}-\text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{Cl} \quad \text{CH}_3 \end{array}$	D $\left[\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH} \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} \right]_n$

ყოველი სწორი ფორმულა – თითო ქულა.

შენიშვნა: C ნივთიერების ფორმულა უნდა შეესაბამებოდეს B ნივთიერების ფორმულას.

35. მაქსიმალური შეფასება – 3 ქულა

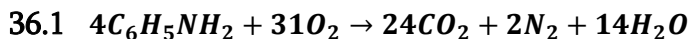
სწორი პასუხის ვარიანტი:

X	Y	Z
$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{C}=\text{O} \\ \quad \quad \\ \text{NH}_2 \quad \text{OH} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}-\text{C}=\text{O} \\ \quad \quad \\ \text{NH}_2 \quad \text{O}-\text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H}-\text{C}=\text{O} \\ \\ \text{O}-\text{CH}_2-\text{NH}-\text{CH}_3 \\ \text{ან} \\ \text{H}_3\text{C}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{C}=\text{O} \\ \quad \quad \\ \quad \quad \text{OH} \end{array}$

შეფასება:

ყოველი სწორი ფორმულა – თითო ქულა.

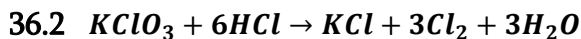
36. მაქსიმალური შეფასება – 4 ქულა



შეფასება:

რეაქცია სწორია, წარმოდგენილია გათანაბრებული სახით – 2 ქულა;

რეაქცია სწორია, მაგრამ წარმოდგენილია გაუთანაბრებელი სახით – 1 ქულა.



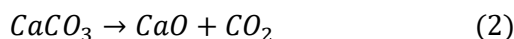
შეფასება:

რეაქცია სწორია, წარმოდგენილია გათანაბრებული სახით – 2 ქულა;

რეაქცია სწორია, მაგრამ წარმოდგენილია გაუთანაბრებელი სახით – 1 ქულა.

37. მაქსიმალური შეფასება – 3 ქულა

სწორი ამოხსნის ვარიანტი:



ვთქვათ, $n(Ca) = x$ მოლი და $n(CaCO_3) = y$ მოლი.

(1)-ის მიხედვით $n_1(CaO) = n(Ca) = x$ მოლი

(2)-ის მიხედვით $n_2(CaO) = n(CaCO_3) = y$ მოლი

ამოცანის პირობის თანახმად

$$m(Ca) + m(CaCO_3) = m_1(CaO) + m_2(CaO)$$

ამიტომ

$$n(Ca) \cdot 40 + n(CaCO_3) \cdot 100 = (n_1(CaO) + n_2(CaO)) \cdot 56$$

მივიღებთ განტოლებას:

$$40x + 100y = 56x + 56y \quad \Rightarrow \quad 16x = 44y$$

საიდანაც

$$x : y = 11 : 4 \quad \Rightarrow \quad n(Ca) : n(CaCO_3) = 11 : 4$$

პასუხი: $n(Ca) : n(CaCO_3) = 11 : 4$

შეფასება:

3 ქულა - ამოხსნის გზა სწორია, მიღებულია სწორი პასუხი;

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

1 ქულა - ამოხსნის გზა სწორია, მაგრამ დაშვებულია 2 შეცდომა, რამაც გამოიწვია არასწორი პასუხის მიღება;

0 ქულა - ამოხსნის გზა სწორია, მაგრამ დაშვებულია 2-ზე მეტი შეცდომა, რამაც გამოიწვია არასწორი პასუხის მიღება.

შენიშვნები:

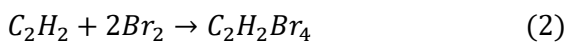
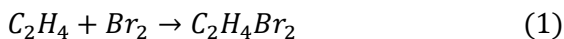
- პასუხში წარმოდგენილ მოლურ თანაფარდობაში ნათლად უნდა ჩანდეს, რომელი რიცხვი ეკუთვნის კალციუმს და რომელი - კალციუმის კარბონატს;

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

38. მაქსიმალური შეფასება – 4 ქულა

სწორი ამოხსნის ვარიანტი:

ჭარბ ბრომთან რეაქციაში შევა ეთილენი და აცეტილენი:



შესაბამისად, მათი ჯამური მასა იქნება 8,2 გ.

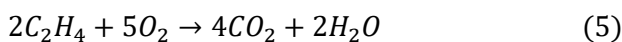
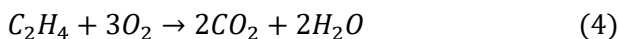
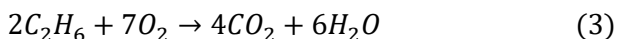
ვთქვათ, $n(C_2H_4) = x$ მოლი და $n(C_2H_2) = y$ მოლი. მაშინ მათი ჯამური მასა შეიძლება შემდეგნაირად გამოისახოს:

$$28x + 26y = 8,2$$

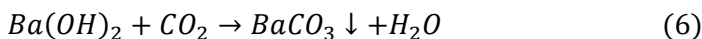
ბრომთან რეაქციაში შეუსვლედი დარჩება ეთანნი. მისი რაოდენობა იქნება

$$n(C_2H_6) = 4,48 : 22,4 = 0,2 \text{ მოლი.}$$

ნარევის კომპონენტების წვის რეაქციებია:



ბარიუმის ტუტესთან წარიმართება რეაქცია:



$$n(BaCO_3) = 197 : 197 = 1 \text{ მოლი.}$$

$$(6)\text{-დან: } n(CO_2) = n(BaCO_3) = 1 \text{ მოლი.}$$

$$n(CO_2) = n_1(CO_2) + n_2(CO_2) + n_3(CO_2) = 1$$

$$(3)\text{-დან: } n_1(CO_2) = 2 \cdot n(C_2H_6) = 2 \cdot 0,2 = 0,4 \text{ მოლი.}$$

$$(4)\text{-დან: } n_2(CO_2) = 2 \cdot n(C_2H_4) = 2x \text{ მოლი.}$$

$$(5)\text{-დან: } n_3(CO_2) = 2 \cdot n(C_2H_2) = 2y \text{ მოლი.}$$

მივიღებთ განტოლებას:

$$0,4 + 2x + 2y = 1 \quad \Rightarrow \quad 2x + 2y = 0,6$$

შევვიძლია შევადგინოთ სისტემა:

$$\begin{cases} 28x + 26y = 8,2 \\ 2x + 2y = 0,6 \end{cases} \quad \Rightarrow \quad \begin{cases} x = 0,2 \\ y = 0,1 \end{cases}$$

ამრიგად, საწყისი ნარევის მოლური შედგენილობაა:

$$n(C_2H_6) = 0,2 \text{ მოლი, } n(C_2H_4) = 0,2 \text{ მოლი, } n(C_2H_2) = 0,1 \text{ მოლი.}$$

პასუხი: ეთანნი - 0,2 მოლი; ეთილენი - 0,2 მოლი; აცეტილენი - 0,1 მოლი.

შეფასება:

4 ქულა - ამოხსნის გზა სწორია, მიღებულია სწორი პასუხი;

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

თუ ამოცანა სრულად არ არის ამოხსნილი, მაშინ ყურადღება მიექცევა, ამოხსნისას რამდენად სწორადაა შესრულებული ძირითადი საფეხურები, კერძოდ:

- ნარევში ეთანის რაოდენობის დადგენა;
- ეთენისა და ეთინის რაოდენობების დაკავშირება ჭურჭლის მასის ცვლილებასთან;
- ნარევის კომპონენტების რაოდენობების დაკავშირება წვის შედეგად გამოყოფილი ნახშირორჟანგის რაოდენობასთან.

თითოეული სწორად შესრულებული ასეთი მოქმედება შეფასდება **1 ქულით**.

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**.