

ქიმიის პედაგოგთა 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			

26. მაქსიმალური შეფასება – 3 ქულა

	ა	ბ	გ
1		X	
2		X	
3	X		
4			X

*შეფასება: (N – 1) ქულა,
სადაც N არის სწორად შევსებული
კორიზონტალური სტრიქონების რაოდენობა.*

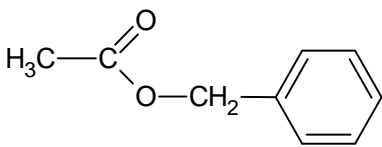
27. მაქსიმალური შეფასება – 2 ქულა

	ა.	ბ.
I	sp^3	0
II	sp^2	+2

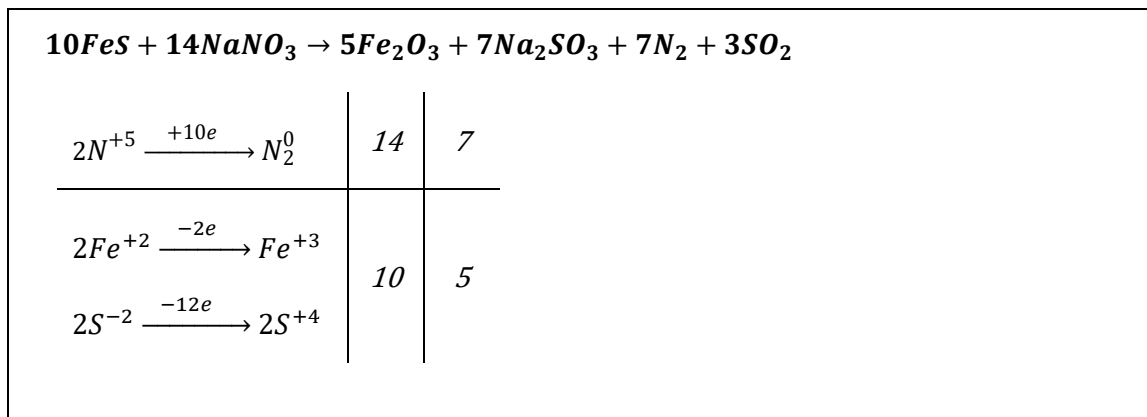
შეფასება:

<i>სწორად შევსებული უჯრების რაოდენობა</i>	<i>ქულა</i>
4	2
2 ან 3	1
0 ან 1	0

28. მაქსიმალური შეფასება – 3 ქულა

28.1	$C_{16}H_{21}NO_2$	<i>შეფასება: 1 ქულა</i>
28.2	<i>3,7-დიმეთილოქტა-2,6-დიენალი</i>	<i>შეფასება: 1 ქულა</i>
28.3		<i>შეფასება: 1 ქულა</i>

29. მაქსიმალური შეფასება – 3 ქულა



შეფასება:

- სწორად დაწერილი რეაქცია (რეაგენტები და პროდუქტები) – 1 ქულა;
- სწორად შედგენილი ბალანსი – 1 ქულა;
- სწორად გათანაბრებული რეაქციის ტოლობა – 1 ქულა.

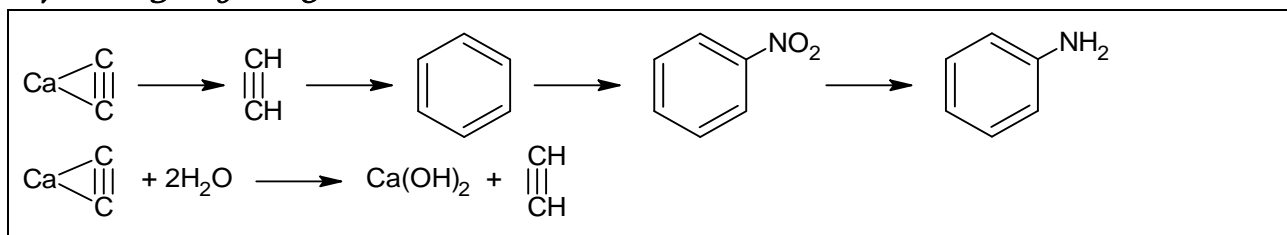
30. მაქსიმალური შეფასება – 4 ქულა

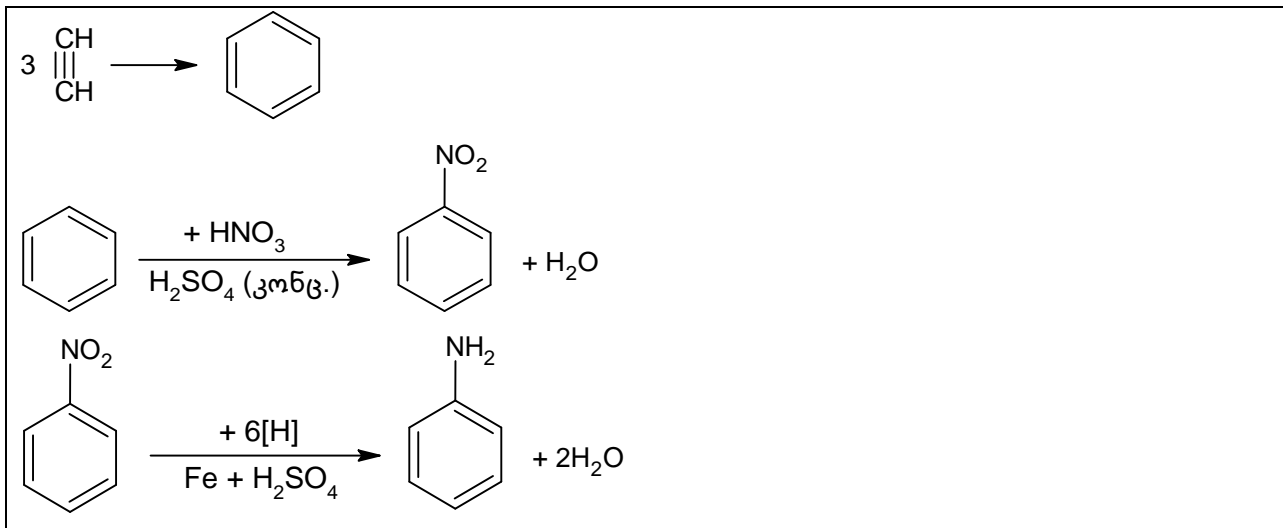
სწორი პასუხები:

<p>30.1. $K_2Cr_2O_7 + 2KOH \rightarrow 2K_2CrO_4 + H_2O$</p> <p>შეფასება: რეაქცია სწორია, წარმოდგენილია გათანაბრებული სახით – 1 ქულა.</p>
<p>30.2. $2KMnO_4 \xrightarrow{t} K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$</p> <p>შეფასება: რეაქცია სწორია, წარმოდგენილია გათანაბრებული სახით – 1 ქულა.</p>
<p>30.3. $6NaOH + 3Cl_2 \xrightarrow{t} 5NaCl + NaClO_3 + 3H_2O$</p> <p>შეფასება: რეაქცია სწორია, წარმოდგენილია გათანაბრებული სახით – 2 ქულა; რეაქცია სწორია, მაგრამ წარმოდგენილია გაუთანაბრებული სახით – 1 ქულა; ან მიღებულია NaCl, NaClO და H₂O, რეაქცია წარმოდგენილია გათანაბრებული სახით – 1 ქულა.</p>

31. მაქსიმალური შეფასება – 3 ქულა

სწორი პასუხის ვარიანტი:





შეფასება:

თითოეული სწორად შედგენილი რეაქცია ფასდება **0.5 ქულით**.

ჯამური ქულიდან საბოლოო შეფასება გამოითვლება შემდეგნაირად:

ჯამური ქულა	საბოლოო შეფასება
2.0	3 ქულა
1.5	2 ქულა
1.0	1 ქულა
< 1.0	0 ქულა

32. მაქსიმალური შეფასება – 4 ქულა

<p>A</p> $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_2 \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{OH} \end{array}$	<p>C</p> $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{C} \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{O} \\ \quad \quad \\ \quad \quad \text{OH} \end{array}$
<p>B</p> $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ \quad \quad \quad \\ \text{CH}_3 \quad \quad \quad \text{CH}_3 \end{array}$	<p>D</p> $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{C} \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{O} \\ \quad \quad \\ \quad \quad \text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ \quad \quad \\ \quad \quad \text{CH}_3 \end{array}$

ყოველი სწორი ფორმულა – **თითო ქულა**.

33. მაქსიმალური შეფასება – 3 ქულა

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

შეფასება:

ყოველი სწორი ფორმულა – **თითო ქულა**.

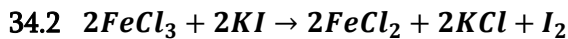
34. მაქსიმალური შეფასება – 4 ქულა



შეფასება:

რეაქცია სწორია, წარმოდგენილია გათანაბრებული სახით – 2 ქულა;

რეაქცია სწორია, მაგრამ წარმოდგენილია გაუთანაბრებული სახით – 1 ქულა.



შეფასება:

რეაქცია სწორია, წარმოდგენილია გათანაბრებული სახით – 2 ქულა;

რეაქცია სწორია, მაგრამ წარმოდგენილია გაუთანაბრებული სახით – 1 ქულა.

35. მაქსიმალური შეფასება – 2 ქულა

სწორი ამოხსნის ვარიანტი:

$$v_{ატომ}(SO_2) = 3 \cdot v_{მოლეკ}(SO_2)$$

$$v_{ატომ}(C_2H_6) = 8 \cdot v_{მოლეკ}(C_2H_6)$$

$$v_{მოლეკ}(SO_2) = \frac{V(SO_2)}{22,4} = \frac{8,96}{22,4} = 0,4 \text{ მოლი}$$

$$v_{ატომ}(SO_2) = 3 \cdot 0,4 = 1,2 \text{ მოლი}$$

$$v_{ატომ}(C_2H_6) = v_{ატომ}(SO_2) = 1,2 \text{ მოლი}$$

$$v(C_2H_6) = \frac{v_{ატომ}(C_2H_6)}{8} = \frac{1,2}{8} = 0,15 \text{ მოლი}$$

$$m(C_2H_6) = v(C_2H_6) \cdot M(C_2H_6) = 0,15 \cdot 30 = 4,5 \text{ გ}$$

პასუხი: 4,5 გ.

შეფასება:

2 ქულა - ამოხსნის გზა სწორია, მიღებულია სწორი პასუხი;

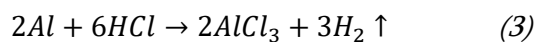
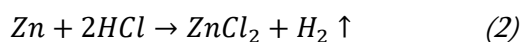
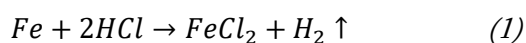
1 ქულა - ამოხსნის გზა სწორია, მაგრამ დაშვებულია 1 შეცდომა, რამაც გამოიწვია არასწორი პასუხის მიღება;

0 ქულა - ამოხსნის გზა სწორია, მაგრამ დაშვებულია 1-ზე მეტი შეცდომა, რამაც გამოიწვია არასწორი პასუხის მიღება.

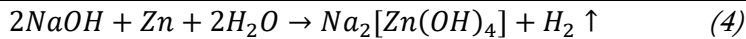
36. მაქსიმალური შეფასება – 4 ქულა

სწორი ამოხსნის ვარიანტი:

შენადნობის მქაჯვაში გახსნისას წარიმართება რეაქციები:



ხოლო ტუტეში გახსნისას:



ვთქვათ, საწყის ნარევეში $\nu(\text{Fe}) = x$ მოლი, $\nu(\text{Zn}) = y$ მოლი და $\nu(\text{Al}) = z$ მოლი.

მაშინ შენადნობის მასა შეიძლება გამოვსახოთ განტოლებით:

$$56x + 65y + 27z = 17,95$$

მჟავაში გახსნისას გამოყოფილი წყალბადის რაოდენობა იქნება

$$\nu(\text{H}_2) = \frac{11,2}{22,4} = 0,5 \text{ მოლი}$$

(1)-ის მიხედვით $\nu_1(\text{H}_2) = \nu(\text{Fe}) = x$ მოლი

(2)-ის მიხედვით $\nu_2(\text{H}_2) = \nu(\text{Zn}) = y$ მოლი

(3)-ის მიხედვით $\nu_3(\text{H}_2) = 1,5 \cdot \nu(\text{Al}) = 1,5z$ მოლი

ამიტომ მივიღებთ განტოლებას:

$$x + y + 1,5z = 0,5$$

(4)-ის მიხედვით $\nu_4(\text{H}_2) = \nu(\text{Zn}) = y$ მოლი

(5)-ის მიხედვით $\nu_5(\text{H}_2) = 1,5 \cdot \nu(\text{Al}) = 1,5z$ მოლი

ამიტომ მივიღებთ განტოლებას:

$$y + 1,5z = 0,45$$

ამრიგად, მივიღეთ განტოლებათა სისტემა:

$$\begin{cases} 56x + 65y + 27z = 17,95 \\ x + y + 1,5z = 0,5 \\ y + 1,5z = 0,45 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,05 \\ y = 0,15 \\ z = 0,2 \end{cases}$$

$$\nu(\text{Fe}) : \nu(\text{Zn}) : \nu(\text{Al}) = 0,05 : 0,15 : 0,2 = 1 : 3 : 4$$

პასუხი: $\nu(\text{Fe}) : \nu(\text{Zn}) : \nu(\text{Al}) = 1 : 3 : 4$

შეფასება:

4 ქულა - ამოხსნის გზა სწორია, მოლეკური თანაფარდობა 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 სრულად არ არის ამოხსნილი, მაშინ ყურადღება მიექცევა, ამოხსნისას რამდენად სწორადაა შესრულებული ძირითადი მოქმედებები, კერძოდ:
 - o მეტალთა რაოდენობების დაკავშირება შენადნობის მასასთან;
 - o მეტალთა რაოდენობების დაკავშირება მჟავაში გახსნისას გამოყოფილი წყალბადის რაოდენობასთან;

- მეტალთა რაოდენობების დაკავშირება ტუტეში გახსნისას გამოყოფილი წყალბადის რაოდენობასთან;
- მეტალთა რაოდენობების დადგენა.

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

- თუ ამოცანაში მხოლოდ რეაქციათა ტოლობებია (ხუთივე) სწორად წარმოდგენილი, მაშინ შესრულებული დავალება შეიძლება შეფასდეს მაქსიმუმ **1 ქულით**.