

Общий балл	Дата	Ф.И.О. Жюри	Подпись
39,25	21.03.	Селюшина	
Шифр			042927

Задание 10-3.

2+2+1+2

1. X - Cl (хлор)

A - Cl_2O (окисл хлора (I))

B - ClO_2 (окисл хлора (IV)) или ClO_4 (окисл хлора (VII))

C - Cl_2O_6 (окисл хлора (VI)) или ClO_3 (окисл хлора (V))

D - Cl_2O_7 (окисл хлора (VII))

$$V(\text{Cl}) = \frac{4,44}{35,5} \approx 0,125 \text{ моль}$$

$$V_1(\text{O}) = \frac{1}{16} \approx 0,0625 \text{ моль}$$

$$V_2(\text{O}) = \frac{4}{16} = 0,25 \text{ моль}$$

$$V_3(\text{O}) = \frac{6}{16} \approx 0,375 \text{ моль}$$

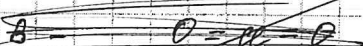
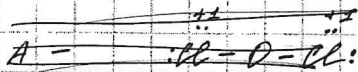
$$V_4(\text{O}) = \frac{7}{16} \approx 0,4375 \text{ моль}$$

1) $V(\text{Cl}) : V_1(\text{O}) = 0,125 : 0,0625 = 1:1 \Rightarrow \text{Cl}_2\text{O}$

2) $V(\text{Cl}) : V_2(\text{O}) = 0,125 : 0,25 = 1:2 \Rightarrow \text{ClO}_2$

3) $V(\text{Cl}) : V_3(\text{O}) = 0,125 : 0,375 = 1:3 = 2:6 \Rightarrow \text{Cl}_2\text{O}_6$, т.к. хлор не может образовывать в окислах, а только 5 связей, поэтому в этом соединении хлора 2, а кислорода будет 6, а у двуокиси - 7.

4) $V(\text{Cl}) : V_4(\text{O}) = 0,125 : 0,4375 = 1:3,5 = 2:7 \Rightarrow \text{Cl}_2\text{O}_7$



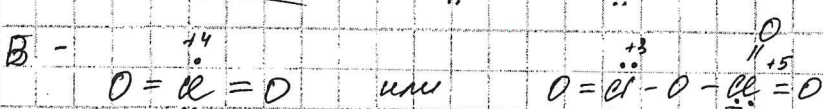
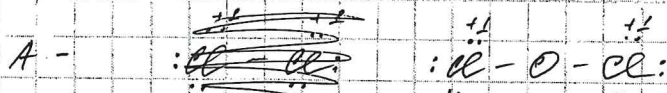
2) $V(\text{Cl}) : V_2(\text{O}) = 0,125 : 0,25$

1) $V(\text{Cl}) : V_1(\text{O}) = 0,125 : 0,0625 = 2:1 \Rightarrow \text{Cl}_2\text{O}$

2) $V(\text{Cl}) : V_2(\text{O}) = 0,125 : 0,25 = 1:2 = 2:4 \Rightarrow \text{ClO}_2$ или ClO_4 (из-за разных способов образования связей)

3) $V(\text{Cl}) : V_3(\text{O}) = 0,125 : 0,375 = 1:3 = 2:6 \Rightarrow \text{ClO}_3$ или Cl_2O_6 (из-за разных способов образования связей)

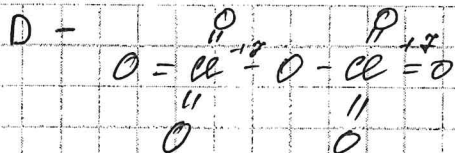
4) $V(\text{Cl}) : V_4(\text{O}) = 0,125 : 0,4375 = 1:3,5 = 2:7 \Rightarrow \text{Cl}_2\text{O}_7$



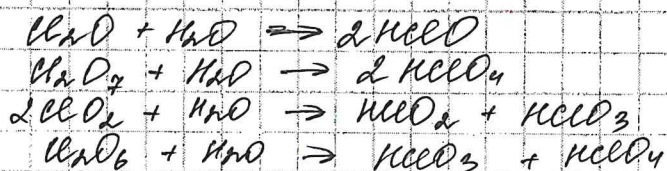
Общий балл	Дата	Ф.И.О. Жюри	Подпись

Шифр

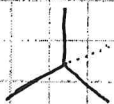
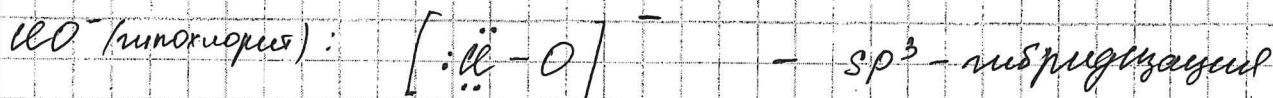
042927



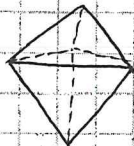
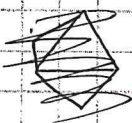
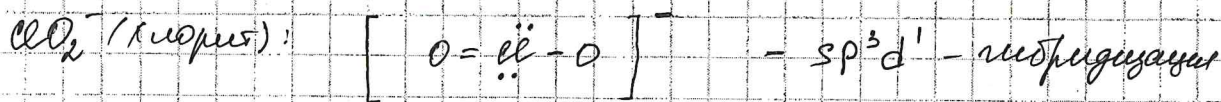
2. E - $HOClO$ (хлорноватистая кислота)
 P - $HOClO_4$ (хлорная кислота)
 H - $HOClO_2$ (хлористая кислота)
 J - $HOClO_3$ (хлорноватая кислота)



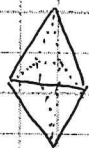
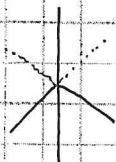
2 + 1 + 2 + 0,25 + ~~1,5~~



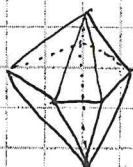
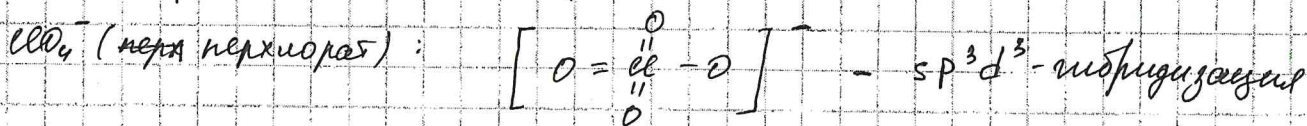
тетраэдрическое строение



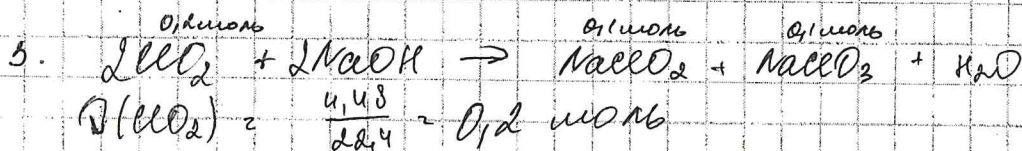
тригональное строение



октаэдрическое строение



квадратное строение



1

Общий балл	Дата	Ф.И.О. Жюри	Подпись
Шифр			

$$m(\text{CO}_2) = 0,2 \cdot 67,5 = 13,5 \text{ г}$$

$$m_{\text{пр-ра}}(\text{NaOH}) = 1,1309 \cdot 90 = 101,781 \text{ г}$$

$$m(\text{NaOH}) = 0,12 \cdot 101,781 = 12,21372 \text{ г}$$

$$\nu(\text{NaOH}) = \frac{12,21372}{40} = 0,305 \text{ моль} - \text{в избытке}$$

$$m_{\text{пр-ра}}(\text{исходной}) = 101,781 + 13,5 = 115,281 \text{ г}$$

$$\nu(\text{NaClO}_2) = \nu(\text{NaClO}_3) = \frac{1}{2} \nu(\text{CO}_2) = \frac{1}{2} \cdot 0,2 = 0,1 \text{ моль (по уравнению реакции)}$$

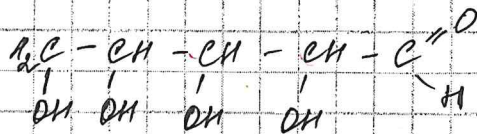
$$\omega(\text{NaClO}_2) = \frac{0,1 \cdot 90,5}{115,281} \cdot 100\% = 7,85\%$$

$$\omega(\text{NaClO}_3) = \frac{0,1 \cdot 106,5}{115,281} \cdot 100\% = 9,24\%$$

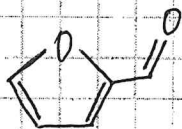
Задание 10-21

417,25

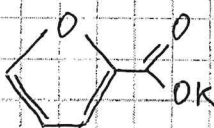
1. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_5$:



$\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4$:



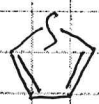
$\text{C}_5\text{H}_3\text{O}_3\text{K}$:



$\text{C}_4\text{H}_4\text{O}$:



$\text{C}_4\text{H}_4\text{S}$:



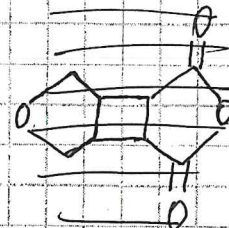
$\text{C}_4\text{H}_4\text{NH}$:



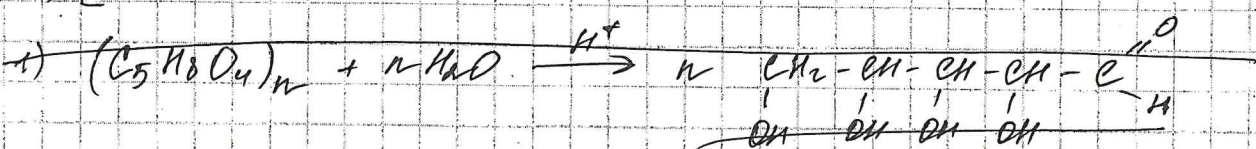
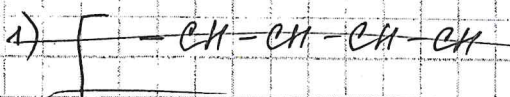
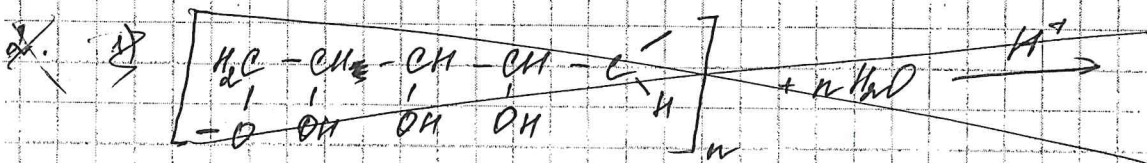
A:



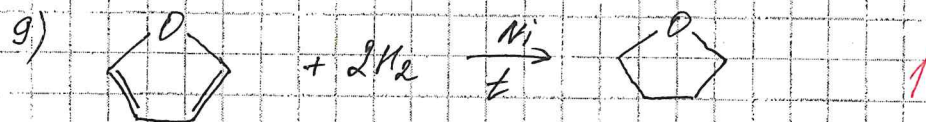
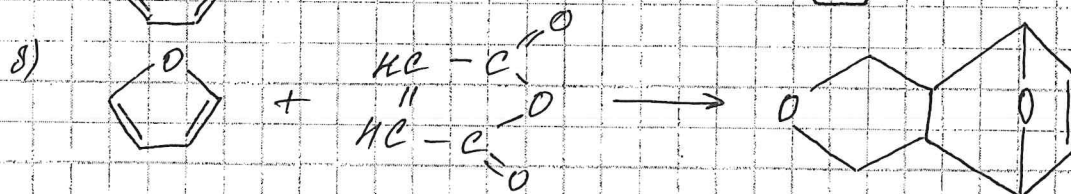
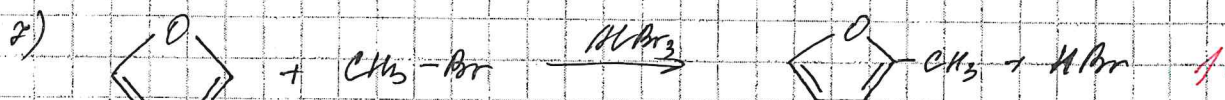
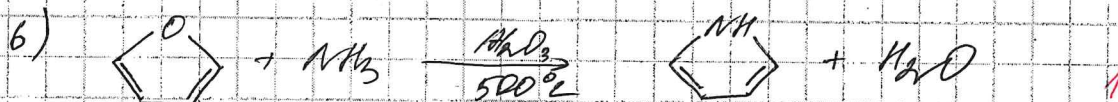
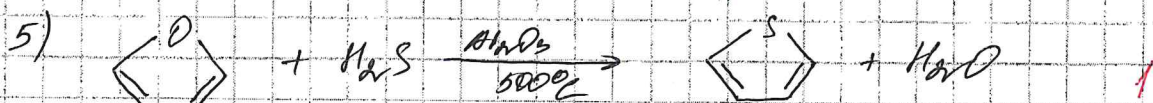
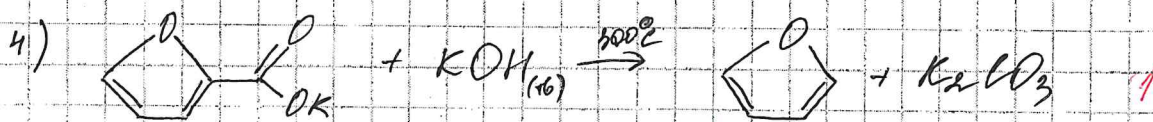
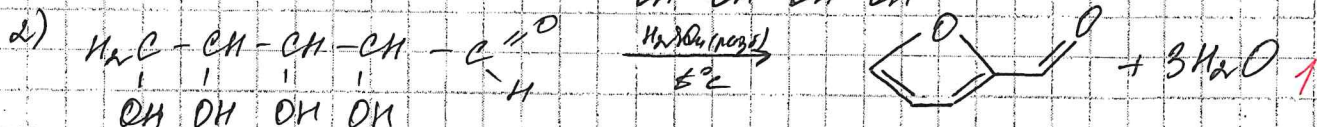
B:



C:

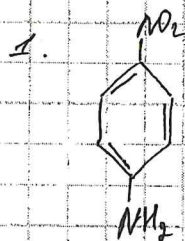


2.



516

~~10-3~~ задание 10-31



1-аминно-4-нитробензол



1-амино-3-нитробензол



1-амино-2-нитробензол

26

Общий балл	Дата	Ф.И.О. Жюри	Подпись
Шифр			

