

218



Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Рязанский государственный медицинский  
университет имени академика И.П. Павлова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России)



ЛИСТ УЧАСТНИКА  
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ЭТАПА ОТКРЫТОЙ ОЛИМПИАДЫ  
ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ

ФИО Филоменко Сергей Иванович

Адрес проживания Обл. Рязанская, г. Рязань, ул. Каменная  
д. 5 кв. 258

Телефон 8(910)636-68-48

Результаты заключительного этапа

1	2	3	4	5	Эксперимент	итог
10	13	12	0	10	40	85

Класс 11

Дата 19.03.2023г.

Филоменко

(подпись участника олимпиады)



# ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

ШИФР № 42-11

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России)

## ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП ОТКРЫТОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ

ФАМИЛИЯ Рыженко  
ИМЯ Сергей  
ОТЧЕСТВО Иванович  
КЛАСС 11





Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России)

**БЛАНК ОТВЕТОВ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО (ОЧНОГО) ЭТАПА  
ОТКРЫТОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**

Шифр участника 42-11

п1-105

п2-135

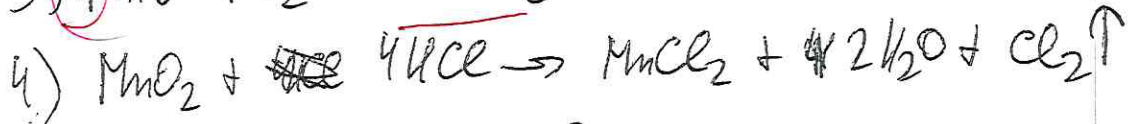
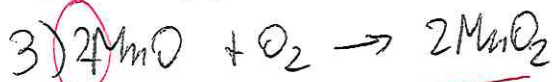
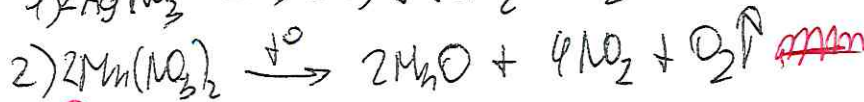
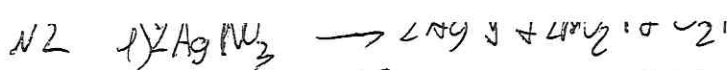
п3-125

п5-105

п4-05

$\sum = 455$





$$V(Cl_2) = \frac{PV}{RT} = \frac{101325 \cdot 0,732 \cdot 10^{-3}}{8,31 \cdot 298} = \frac{24,1699}{24076,38} = 0,002995 \approx 0,03 \text{ моль}$$

по уравнению 4)  $V(Cl_2) = V(MnO_2) = 0,03 \text{ моль}$

по уравнению 3)  $V(MnO_2) = V(MnO) = 0,03 \text{ моль}$

по уравнению 2)  $V(MnO) = V(Mn(NO_3)_2) = 0,03 \text{ моль}$

$$m(Mn(NO_3)_2) = 0,03 \cdot 179 = 5,37(2)$$

$$V(H_2O) = 6V(Mn(NO_3)_2) = 0,18 \text{ моль} \quad m(H_2O) = 0,18 \cdot 18 = 3,24(2)$$

$$m(HAgNO_3) = 14,01 - 3,24 - 5,37 = 3,4(2)$$

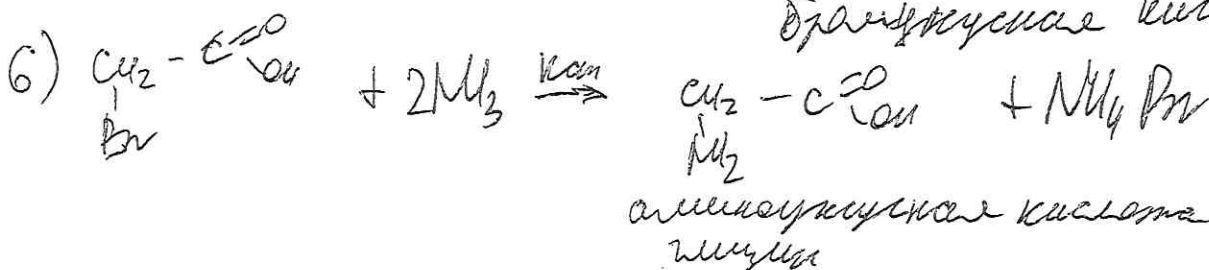
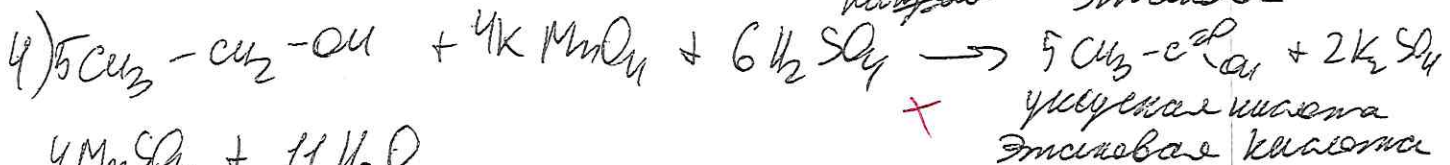
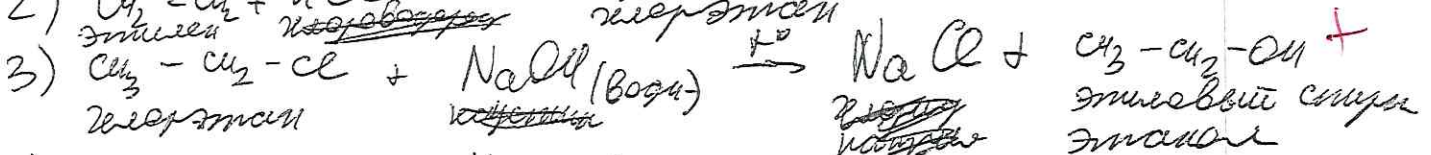
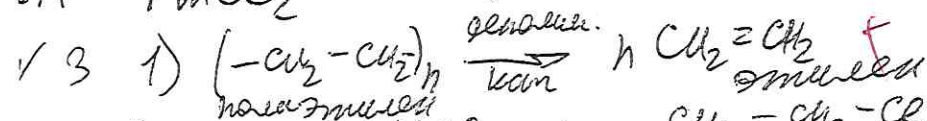
$$m(\text{осадка}) = 2,16(2)$$

$$V(AgNO_3) = \frac{3,4}{170} = 0,02 \text{ моль}$$


по уравнению 1)  $V(AgNO_3) = V(Ag) = 0,02 \text{ моль}$

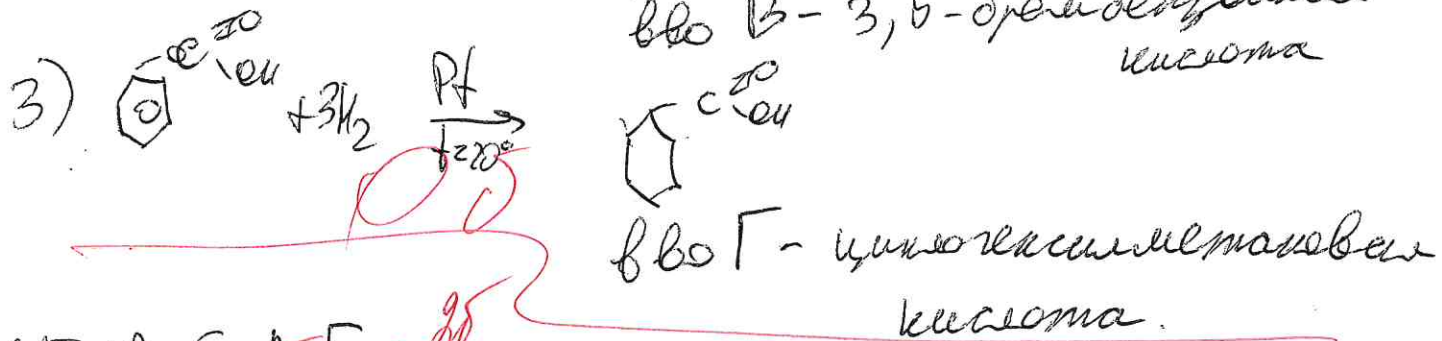
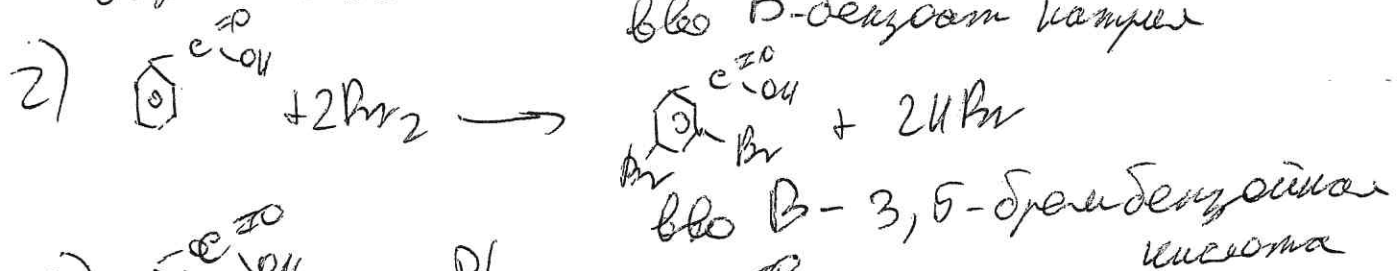
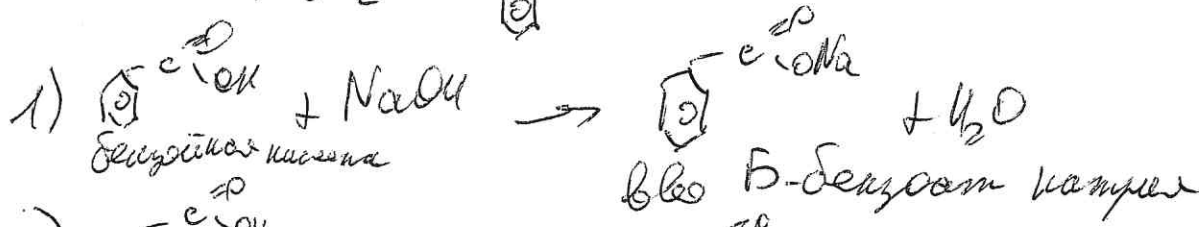
$$m(Ag) = 0,02 \cdot 108 = 2,16(2) - \text{вещество B - осадок}$$

3A -  $MnCl_2$  - безводный порошок

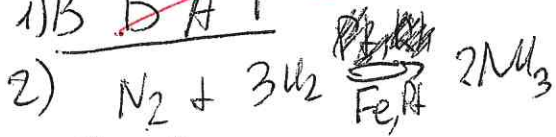




14 66 A  $C_{24}O_2$  -   $e^{100}$



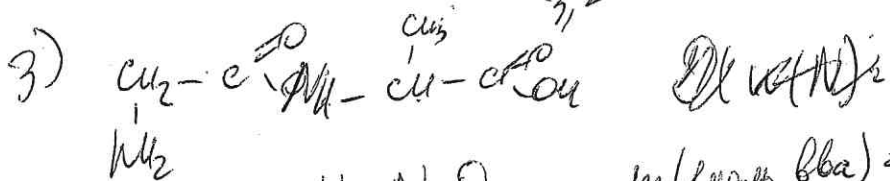
N 5 11B ~~Б А Г~~ - 20


$$O(M_3)_{\text{мед}} = 2 \text{ моль}$$
$$D(M_3)_{\text{грам}} = 0,36 \text{ моль}$$

2 мая - ~~0,18~~ 1  
2 мая - 0,1 22

равновесия кон.  $M_3 = 0,36 \text{ моль}$   
на

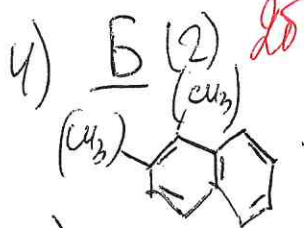
$w(\text{коэфф. } M_3) = \frac{0,36}{1,34} \approx 100\% \approx 9\% \approx 10\%$   
 $0,82 + 2,46$   
 $3,28$   
Омбен. 5.



$$m(\text{перевос бага}) = 5 \cdot 12 + 10 + 2 \cdot 14 + 3 \cdot 16 = 146 \text{ (кг)}$$

$$m(N)_{\text{в масс ввв}} = \frac{2.14}{146} = 0.19 \cdot 100\% = 19\%$$

ОТВЕТ: В) 19%



возможные повороты, основываясь описанной модели

5) В срег.  $I_n Cl_{n+\frac{1}{3}}$  - сг. абелево сдвиган. со сдв. сдв. -1  
сдв. сдв. сдв.  $I_3 Cl$  - не сдв. сдв. сдв.

Ombem B). 25

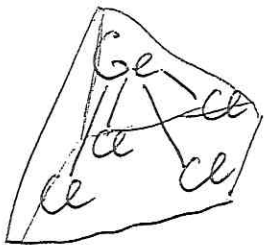
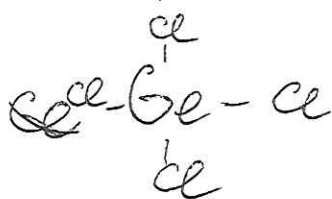
105



1. N1 Перебрав все возможные варианты соединений  
 типа  $\text{Э}_n\text{Сл}_m$ , ~~и найти~~ в которых  $w(\text{Сл}) \approx 66,2\%$ ,  
 и прийти к выводу, что наиболее вероятная  
 структура  $\text{GeCl}_4$ , так как  $w(\text{Сл})$  в нём наиболее  
 близка к заданной массе (с учётом погрешности)

$$w(\text{Сл}) = \frac{4 \cdot 35,5}{4 \cdot 35,5 + 73} = \frac{142}{215} \approx 66,1\% \quad (\text{если считать округлённые значения } M_r)$$

$$w(\text{Сл}) = \frac{4 \cdot 35,453}{4 \cdot 35,453 + 72,61} = \frac{141,812}{214,422} \approx 66,13\%$$



т.к. в молекуле ~~нет~~ присутствуют

и  $\pi$ -связи (схема), ~~то~~ и нет  
 неподелённых пар электронов, то  
 тип гибридизации  $\text{Ge} - \text{sp}^3$ , ~~схема~~

✗ или - ~~недостаток~~ и  
 пространственное и вершинная  
 тетраэдра ( $\text{Ge}$  в вершине)

