



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 Кимманова Виктория Алексеевна

Адрес проживания г. Рязань, ул. Чкалова, д. 1, к. 1, кв. 1


Телефон 8-920-998-60-02
8-953-740-41-82 (мама)

Результаты заключительного этапа

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Эксперимент | итог |
|---|---|---|---|---|-------------|------|
| 4 | 6 | 6 | 0 | 6 | 40 | 62 |

Класс 10

Дата 19.03.2023


(подпись участника олимпиады)

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

ШИФР № 46-10

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 Киманова
ИМЯ Виктория
ОТЧЕСТВО Алексеевна
10

а 1-45
N 5-65
N 4-05
N 3-65
N 2-65-



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 46-10

21 = 225

Задание 1

Дано
 $\text{Э}_x\text{Cl}_y$
 $\omega(\text{Cl}) = 66,2\% = 0,662$

Решение:
 $\omega(\text{Cl}) = \frac{35,5y}{\text{Э}_x + 35,5y}$

$\frac{35,5y}{\text{Э}_x + 35,5y} = 0,662$ + 25

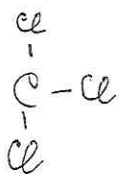
$\frac{35,5y}{0,662} = \text{Э}_x + 35,5y \Rightarrow \text{Э}_x = \frac{35,5y}{0,662} - 35,5y$

Пусть $y = 2$, тогда + 15.

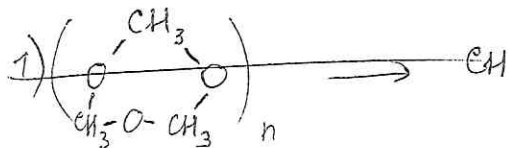
$\text{Э}_x = \frac{35,5 \cdot 2}{0,662} - 35,5 \cdot 2 = 36$ (такой Mr не существует при $x=1,2$)

при $x=3$ Mr = 12 \Rightarrow элемент C)

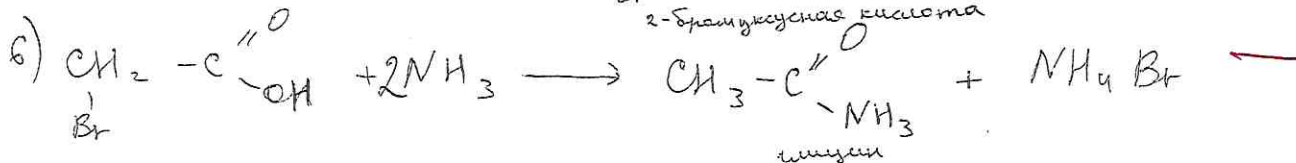
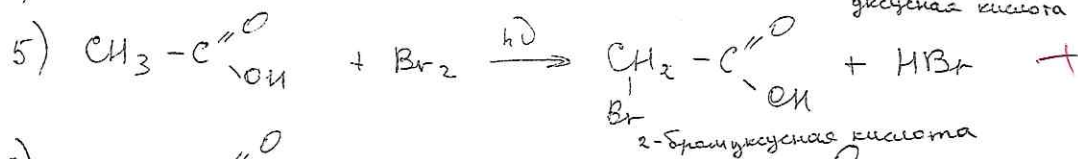
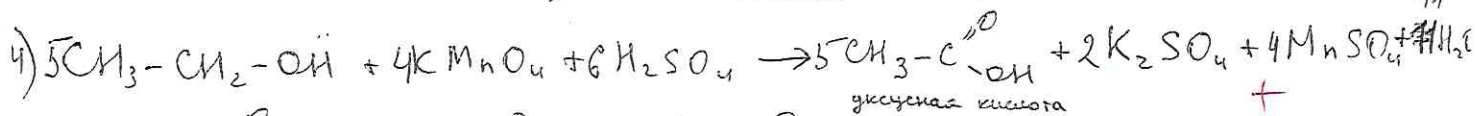
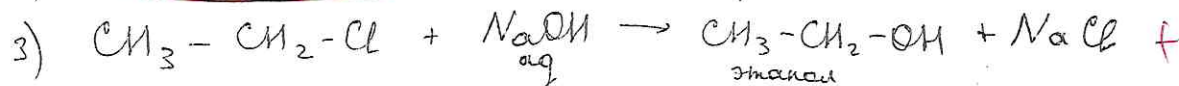
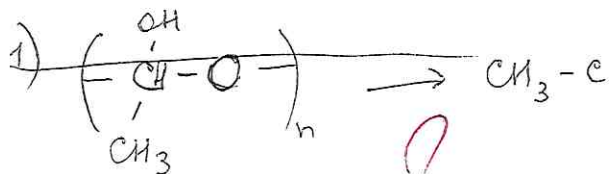
CCl_3 - тип гибридизации sp^3 + 15.



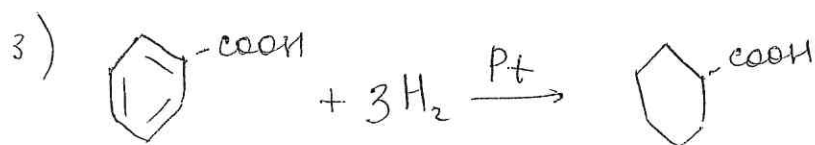
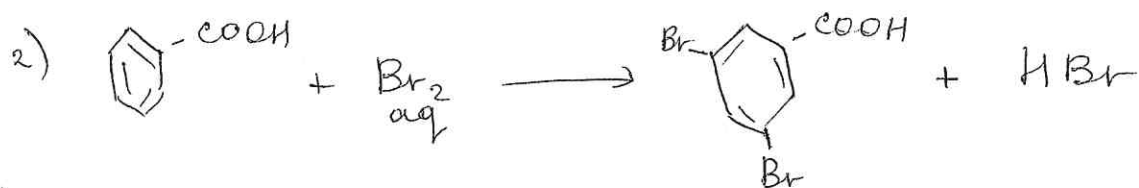
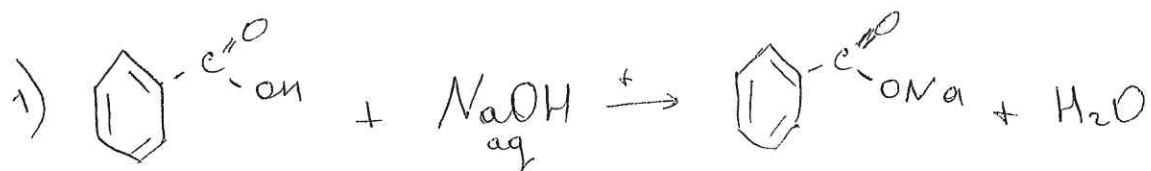
Задание 3.



1)



Задание 4



Од

A - c1ccccc1C(=O)O - бензойная кислота

Б - c1ccccc1C(=O)[O-][Na+] - натриевая соль бензойной кислоты

В - O=C(O)c1cc(Br)ccc1Br - 3,5-дибромбензойная кислота

Г - C1CCCCC1C(=O)O - циклогексановая кислота

Задание 5

1) ГАБВ - 25

2) Г

3) А

4) Б - 25

5) В - 25 / 60

Задание 2

Дано

$$m(\text{AgNO}_3 + \text{Mn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}) = 12,012$$

$$V(\text{Cl}_2) = 0,732 \text{ л} = 0,732 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$$

$$T = 25^\circ\text{C} = 298 \text{ K}$$

$$p = 1 \text{ атм} = 101325 \text{ Па}$$

Решение:



$$V(\text{Cl}_2) = \frac{pV}{RT} = \frac{101325 \cdot 0,732 \cdot 10^{-3}}{298 \cdot 8,31} = 0,03 \text{ моль}$$

$$m(\text{Mn}(\text{OH})_2) = 89 \cdot 0,03 = 2,672$$

$$m(\text{MnO}_2) = 87 \cdot 0,03 = 2,612$$

$$m(\text{Mn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}) = 0,03 \cdot 287 = 8,612$$

$$m(\text{AgNO}_3) = 12,01 - 8,61 = 3,42 \quad V(\text{AgNO}_3) = \frac{3,4}{170} = 0,02 \text{ моль}$$

no y.p.

$$\frac{V(\text{AgNO}_3)}{V(\text{Ag}_2\text{O})} = \frac{1}{1} \Rightarrow V(\text{Ag}_2\text{O}) = 0,02 \text{ моль} \Rightarrow V(\text{AgCl}) = 0,01 \text{ моль}$$

~~$$m(\text{Ag}_2\text{O}) = 0,02 \cdot 232 = 4,642$$~~

$$m(\text{AgCl}) = 0,01 \cdot 143,5 = 1,435$$

~~$$m(\text{Ag}_2\text{O} + \text{MnO}_2) = 2,61 + 4,64 = 7,252$$~~

$$m(\text{сумма}) = 1,435 + 2,67 = 4,105$$

~~$$\omega(\text{Ag}_2\text{O}) = \frac{4,64}{7,25} \cdot 100 = 64\%$$~~

$$\omega(\text{AgCl}) = \frac{1,435}{4,105} \cdot 100 = 35\%$$

~~$$\omega(\text{MnO}_2) = 100\% - 64\% = 36\%$$~~

$$\omega(\text{Mn}(\text{OH})_2) = 16\%$$

Ответ: A (Ag₂O)

Ответ: A (AgCl) = 35%, B (Mn(OH)₂) = 16%,
m(Mn(OH)₂) = 2,672

