

226.



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 Богова Юлия Владимировна

Адрес проживания г. Мичуринск, р-н Октябрьский,
микр. 15-й, д. 16, кв. 167

Телефон 8-900-600-91-15

мобильный: 8-900-600-97-72

Результаты заключительного этапа

1	2	3	4	5	Эксперимент	итог
0	6	12	0	6	40	64

Класс 11

Дата 19.03.2022г.

(подпись участника олимпиады)

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

ШИФР № 53-14

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 Болотова
ИМЯ Филиппа
ОТЧЕСТВО Владимировна 11 класс

1 $\Sigma = 245$



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 53-11

Задание 2.

Дано:

$$m(\text{смеси } \text{AgNO}_3 \text{ и } \text{Mn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}) = 12,01 \text{ г}$$

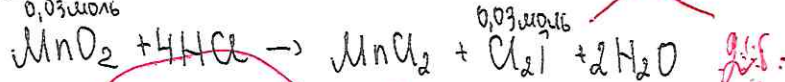
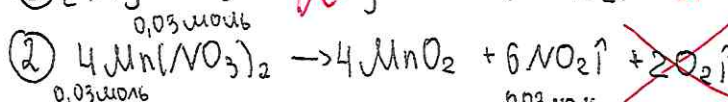
прокалили при 500°C

$$V(\text{Cl}_2) = 0,732 \text{ л}$$

A-?

B-? m(B)-?

Решение



$$n(\text{Cl}_2) = \frac{0,732 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} = 0,03 \text{ моль}$$

$$n(\text{Mn}(\text{NO}_3)_2) = n(\text{Mn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}) = 0,03 \text{ моль}$$

$$m(\text{Mn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}) = 0,03 \text{ моль} \cdot 287 \text{ г/моль} = 8,61 \text{ г}$$

$$M(\text{Mn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}) = 179 + 108 = 287$$

$$m(\text{AgNO}_3) = 12,01 - 8,61 = 3,4 \text{ г}$$

$$n(\text{AgNO}_3) = \frac{3,4 \text{ г}}{170 \text{ г/моль}} = 0,02 \text{ моль}$$

$$m(\text{Ag}) = 0,01 \text{ моль} \cdot 108 \text{ г/моль} = 1,08 \text{ г}$$

Ответ: б-во A: MnCl_2 р-р.

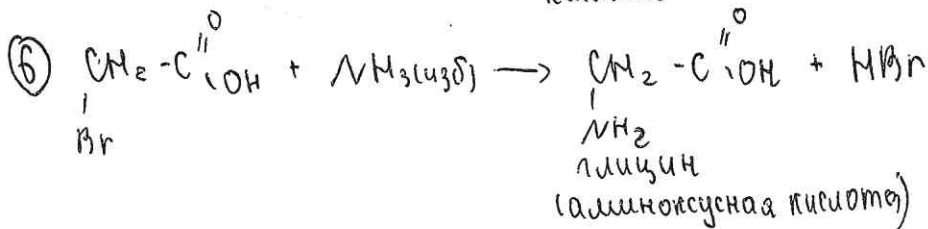
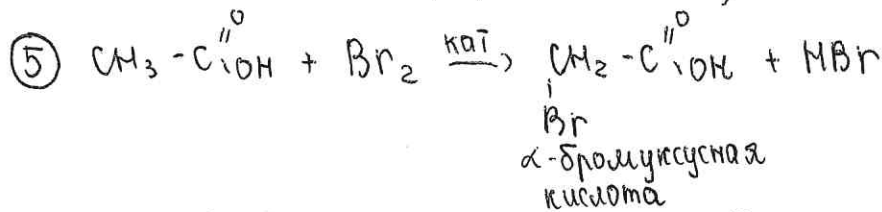
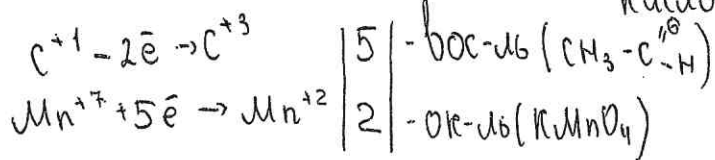
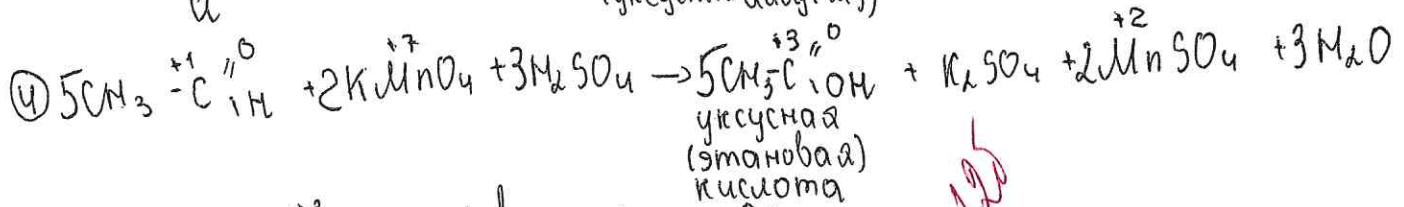
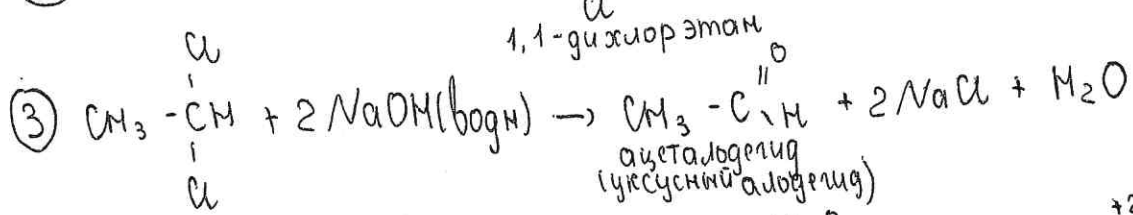
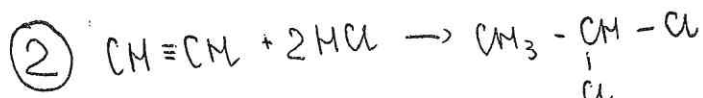
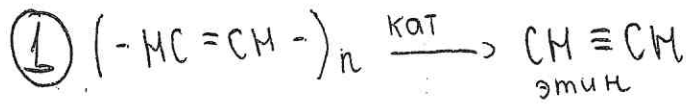
б-во B: Ag

$$m(\text{Ag}) = 1,08 \text{ г}$$

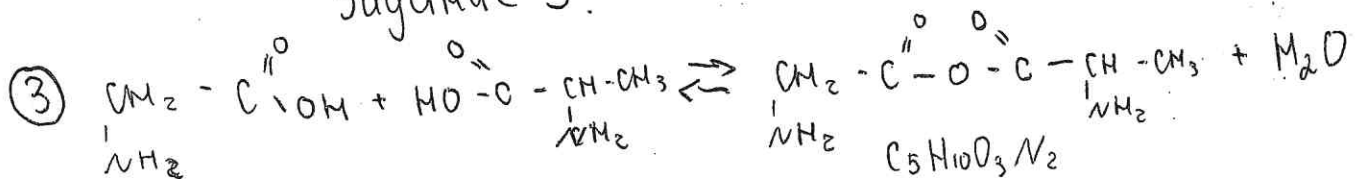
6.б.

Вычислить среднюю
массу (M_{ср}), которая получается при укладке

Задание 3



Задание 5.



$$M(C_5H_{10}O_3N_2) = 12 \cdot 5 + 1 \cdot 10 + 16 \cdot 3 + 14 \cdot 2 = 146 \text{ г/моль}$$

$$M(N) \text{ в } C_5H_{10}O_3N_2 = 14 \cdot 2 = 28 \text{ г/моль}$$

$$w(N) = \frac{28 \text{ г/моль}}{146 \text{ г/моль}} \cdot 100\% = 19,1\% \approx 19\%$$

Ответ: 19% (В) - 25

① Ответ: 1) $NH_3(A)$ - аммиак

2) $[CH_3NH_3]Cl(B)$ - хлорид метиламмония.

3) $CH_3NH_2(B)$ - метиламин

4) $NaOH(G)$ - гидроксид натрия.

25

⑤ Ответ: $ICl_3(B)$ -

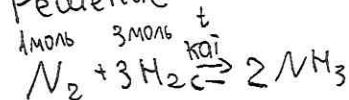
④ Ответ: $gBa(B)$ - 25 65

② Дано

$$\eta(p\text{-цич}) = 18\%$$

$\varphi(NH_3) = ?$

Решение



$$m(N_2) = 1 \cdot 28 \frac{\text{г}}{\text{моль}} = 28 \text{ г}$$

$$m(H_2) = 3 \text{ моль} \cdot 2 \frac{\text{г}}{\text{моль}} = 6 \text{ г}$$

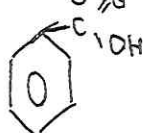
$$m(NH_3) = 2 \text{ моль} \cdot 17 \frac{\text{г}}{\text{моль}} = 34 \text{ г}$$

$$\frac{m(\text{пр})}{m(\text{теор})} = \eta$$

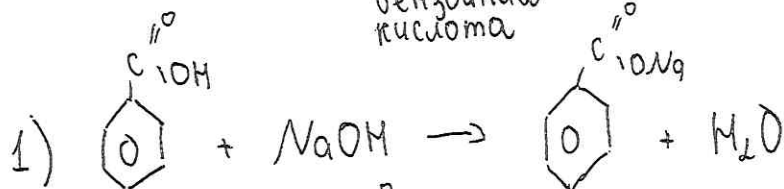
?

Задание 4.

Вещество А:



бензойная кислота

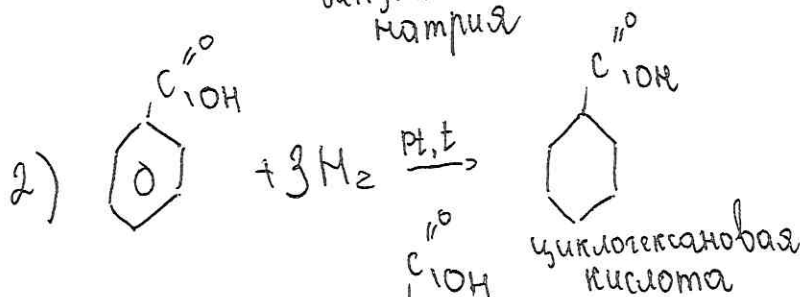


бензоат натрия

Вещество Б:



бензоат натрия

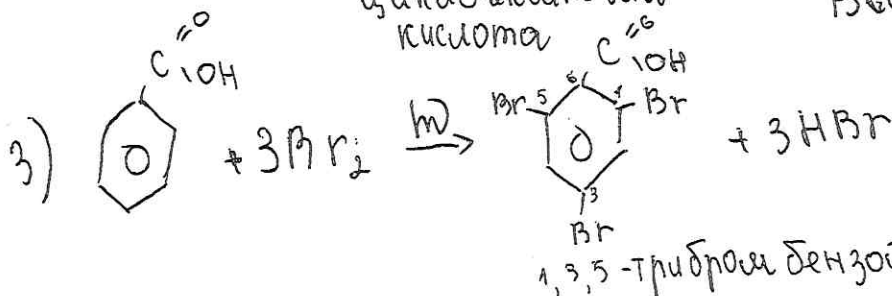


циклогексановая кислота

Вещество Г:

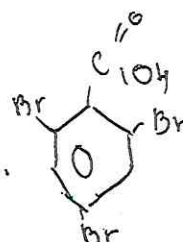


циклогексановая кислота



1,3,5-трибромбензойная к-та

Вещество В:



1,3,5-трибромбензойная к-та

05

Задача 1.

$$w(\exists) = 100 - 66,2 = 33,8\%$$

$$w(\text{Cl}) = \frac{M(\text{Cl})}{M(\text{b-ba } \exists \text{Cl})}$$

$$\frac{66,2}{1} = \frac{35,5}{35,5 + x}$$

$$66,2(35,5 + x) = 35,5$$

$$2350,1 + 66,2x = 35,5$$

?