

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 ТИВА ГЛЕБ ВИТАЛЬЕВИЧ

Адрес проживания г. Рязань, ул. Новаторов,
д. 11, кв 53.

Телефон 8-910-635-48-22

Результаты заключительного этапа

1	2	3	4	5	Эксперимент	итог
10	4	12	0	8	40	74

Класс 11

Дата 19.03.2023г

(подпись участника олимпиады)

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

ШИФР № 75-11

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 Губа
ИМЯ Глеб
ОТЧЕСТВО Витальевич

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

№1-105

Шифр участника 45-11

№2-45

№4-00

№5-85

№3-125

Σ = 345

Задача 1

Решение:

Дано:

$$W(\text{Cl}) = 66,2\%$$

нужно в соединении ЭCl атом Cl → x - неизвестный элемент

$$W = \frac{m(\text{Cl})}{m(\text{элемент})} \quad W = \frac{35,5}{x+35,5} = \frac{66,2}{100}$$

$$35500 = 662x + 23501$$

$x = 18,13$ элемент не существует

нужно в ЭCl_2 $\frac{71}{x+71} = 0,662 \rightarrow \frac{71}{x+71} = \frac{662}{1000}$

$$71000 = 662x + 47002$$

$$x = \frac{23998}{662} = 36,25$$

существующий элемент

нужно в ЭCl_3 $\frac{106,5}{x+106,5} = \frac{662}{1000}$

$$x = 54,37$$

не существует элемент

нужно в ЭCl_4 $\frac{137,5}{x+137,5} = \frac{662}{1000}$

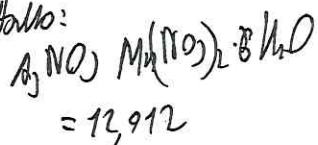
$$137500 = 662x + 113505$$

в ЭCl_4 $\frac{142}{x+142} = \frac{662}{1000}$ $x = 72,5$ не существует элемент $\text{Ge} (72,61)$

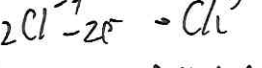
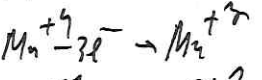
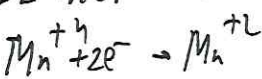
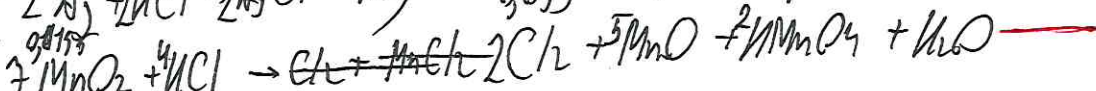
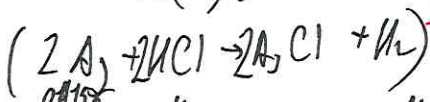
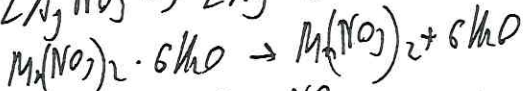
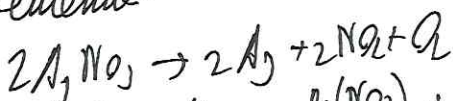
или окисляющий GeCl_4 $\cdot \text{sp}^3$ -гибридные орбитали
пространственные гибридные орбитали

Задача 2

Дано:



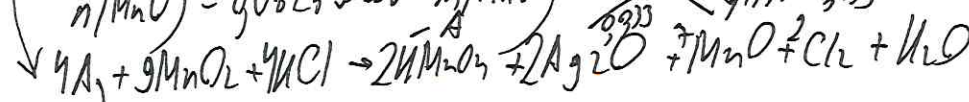
Решение:



$$n(\text{Cl}_2) = \frac{0,712}{22,4} = 0,0318 \text{ моль}$$

$$n(\text{Cl}_2) = 0,0318 \rightarrow \text{по упр. 2.1. } n(\text{MnO}_2) = 0,1155 \text{ моль}$$

$$n(\text{MnO}) = 0,0825 \text{ моль } n(\text{MnO}_4) = \frac{0,1155}{2} = 0,05775$$



т.к. MnO и Ag_2O - летучие, то

$$n(\text{остаток после } \text{Ag}_2\text{O} \text{ и } \text{MnO}) = 0,1155 + 0,0318 = 0,1473$$

$$m(\text{Ag}_2\text{O}) = (108 \cdot 2 + 16) \cdot 0,0318 = 7,556 \approx m(\text{MnO}) = 0,1155 \cdot 62 = 7,161$$

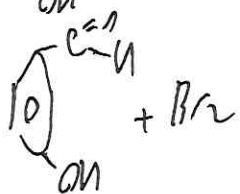
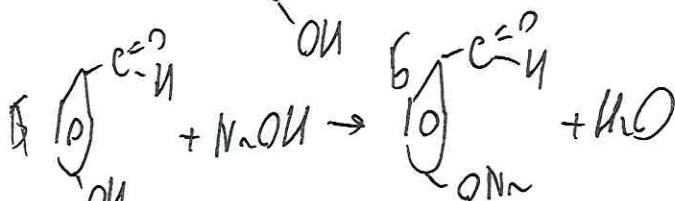
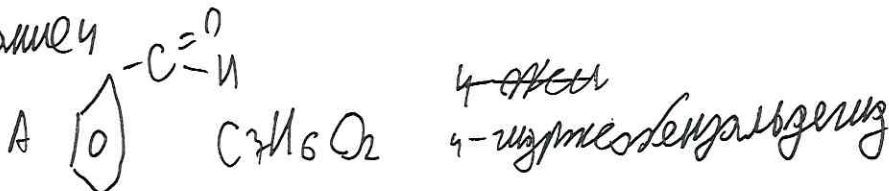
Итого: А - H_2MnO_4 В - Ag_2O и MnO $m(\text{В}) = 15,8562$

Задача 3

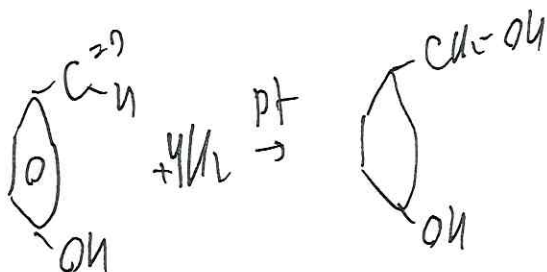
- 1) $\left[\text{CH}-\text{CH} \right]_n \rightarrow n \text{CH}=\text{CH}_2$
полистирол стирол
- 2) $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{Cl}$ хлорэтан
- 3) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{Cl} + \text{NaOH}_{\text{взр}} \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH} + \text{NaCl}$
этиловый спирт уксусная кислота
- 4) $5 \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH} + 4 \text{KMnO}_4 + 6 \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 5 \text{CH}_3-\text{C}(=\text{O})-\text{OH} + 2 \text{K}_2\text{SO}_4 + 4 \text{MnSO}_4 + 11 \text{H}_2\text{O}$
 $\text{C}^{-1} - 4\text{e}^- \rightarrow \text{C}^{+3}$ 5 · C⁻¹ - восстановитель
 $\text{Mn}^{+7} + 5\text{e}^- \rightarrow \text{Mn}^{+2}$ 4 · Mn⁺⁷ - окислитель
- 5) $\text{CH}_3-\text{C}(=\text{O})-\text{OH} + \text{Br}_2 \xrightarrow{\text{бкн}} \text{CH}_2(\text{Br})-\text{C}(=\text{O})-\text{OH} + \text{HBr}$
 Br α-бромуксусная кислота
 α-дифлуоруксусная кислота
- 6) $\text{CH}_2(\text{Br})-\text{C}(=\text{O})-\text{OH} + 2 \text{NH}_3 \rightarrow \text{CH}_2(\text{NH}_2)-\text{C}(=\text{O})-\text{OH} + \text{NH}_4\text{Br}$
 NH_2 муравьиная кислота
 аммиак

125

Задача 4



05



Знамен 5

1) Б) А) Б) Г) - 40

2) ~~А)~~

3) ~~А)~~

4) Б) - 20

5) Б) - 20

80