



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 Чистова Екатерина Павловна
Адрес проживания г. Рязань, ул. Западная, д. 12, кв. 22
Телефон 8-910-611-63-06

Результаты заключительного этапа

1	2	3	4	5	6	Эксперимент	итог
2	1	6	5	3	7	40	64

Класс 11

Дата 14.05.2020

Чист
(подпись участника олимпиады)

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

ШИФР № 11-66

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

ИМЯ

ОТЧЕСТВО

Чусова
Екатерина
Лаврова



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

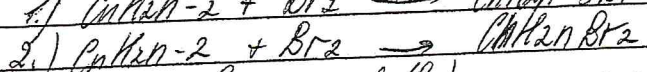
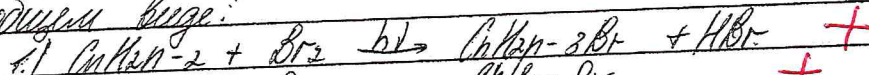
Шифр участника

11-66

12 - 1 балл
13 - 6 баллов
14 - 5 б.
15 - 3 б.

Задача 6

Напишите уравнения реакций циклоалкана с бромом в
общем виде:



По условию: $\frac{w_2(Br)}{w_1(Br)} = 1,3306$; V_1 в $C_nH_{2n-3}Br$ и $C_nH_{2n}Br_2$ равны.

$$\frac{w_2(Br)}{w_1(Br)} = \frac{160}{14n+160}; \quad w_1(Br) = \frac{80}{14n-3+80}$$

Следовательно:

$$\frac{160}{14n+160} \cdot \frac{80}{14n-3+80} = 1,3306;$$

$$\frac{160 \cdot (14n+74)}{80 \cdot (14n+160)} = 1,3306; \quad \frac{2240n+12320}{1120n+12800} = 1,3306;$$

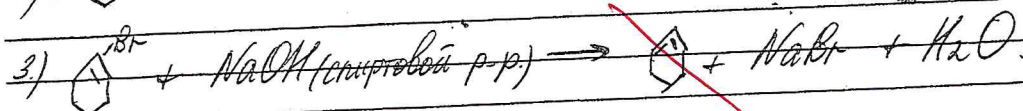
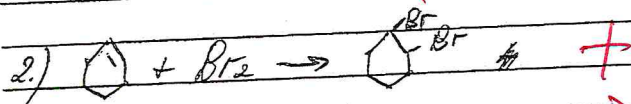
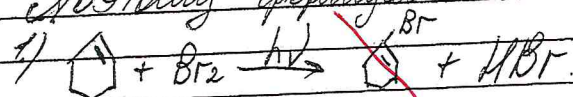
$$2240n+12320 = (1120n+12800) \cdot 1,3306;$$

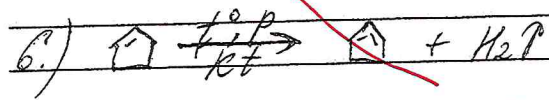
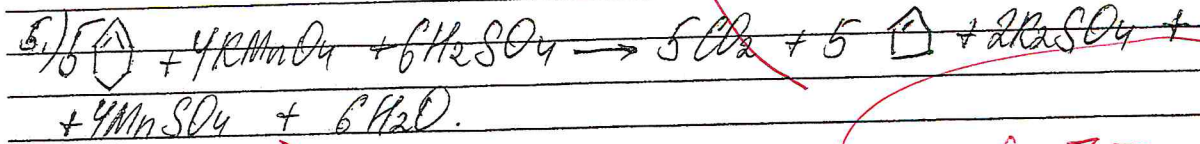
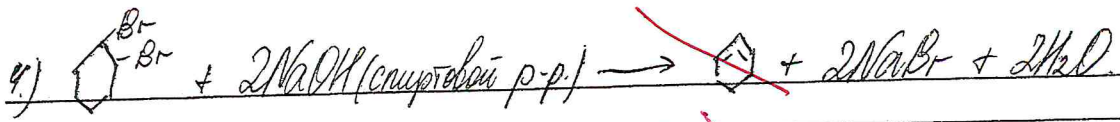
$$2240n+12320 = 1490,272n+17051,68;$$

$$749,728n = 4731,68;$$

$$n=6.$$

Поэтому формула искомого циклоалкана - C_6H_{10} .





№6 - 7 баллов

Отв. А - C₆H₁₀ - C1CCCCC1 - циклогексен.

Б - C₆H₉Br - BrC1CCCCC1 - 1-бромциклогексен-1.

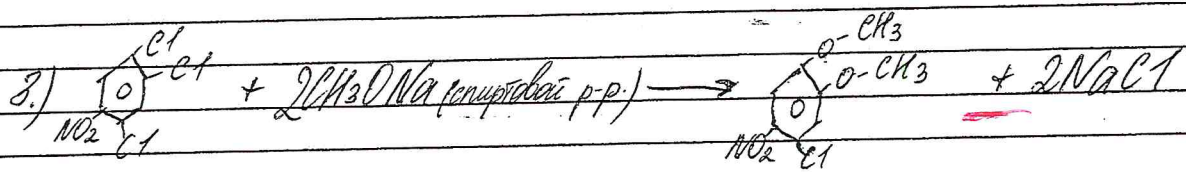
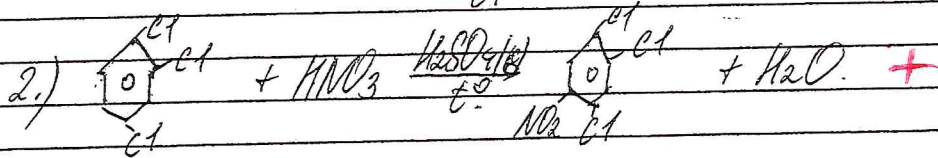
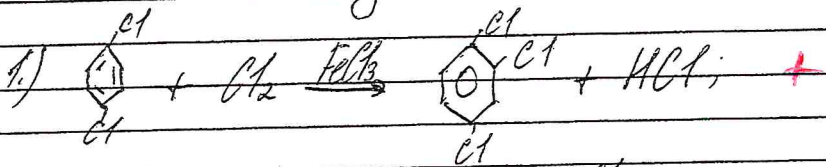
В - C₆H₁₀Br₂ - BrC1CCCCC1Br - 1,2-дибромциклогексан.

Г - C₆H₈ - C1=CCCCC1 - циклогексадиен-1,2.

Д - C₅H₈ - C1=CCC=C1 - циклопентен.

Е - C₅H₆ - C1=CC=CC1 - циклопентадиен-1,2.

Задача 3.



Отв. А - 1,2,4-трихлорбензол +

Б - 1,2,4-трихлор-5-нитробензол. +

В - 1,2-диметиловый эфир 4-хлор-5-нитробензола.

Исходное в-во - 1,4-дихлорбензол.

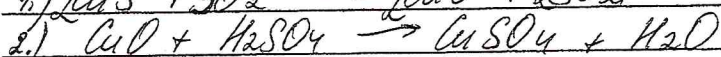
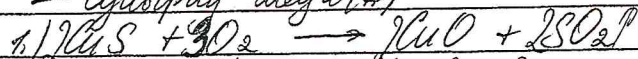
Задача 1.

	проводник	диэлектрик	полупроводник
оксиды в-во	Fe ₃ O ₄ ; H ₂ O -	SiO ₂ +	GeO -
простое в-во	Fe +	Si -	Ca -

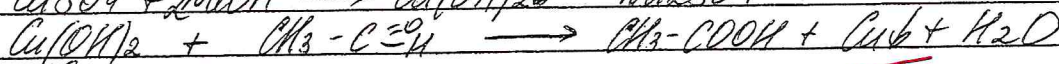
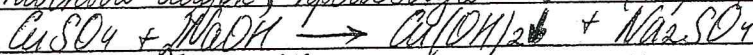
Задача n 1 - 2 балла

Задача 5.

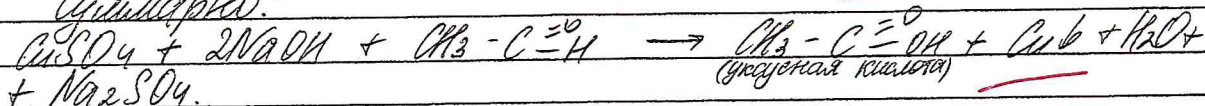
Исходя из строения f-v исходного в-ва и последующие реакции, могу предположить, что исходное в-во ~~является~~ — сульфид меди(II)



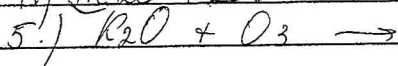
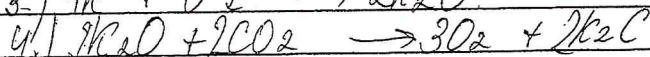
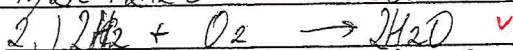
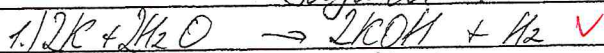
3.) реакция, при которой суксунитом алкенидом образуется карбоксильный осадок, происходящий с Cu(OH)_2 (гидроксидом меди(II))



Суммарно:



Задача 4.



NH-58.

A - K - калий. \checkmark

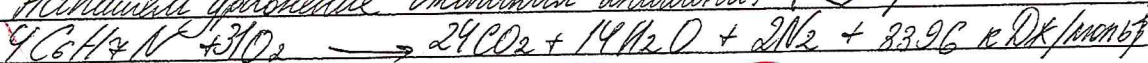
Б - H_2 - водород. \checkmark

Д - H_2O - вода. \checkmark

В - K_2O - оксид калия.

Задача 2

Напишем уравнение сгорания аммиака:



1 балл

Дано: $t = 25^\circ\text{C}$; $V = 1 \text{ моль}$; $p = 3.18 \text{ атм}$.

Найти: Q - ?

$$pV = \nu RT; \quad \nu = \frac{pV}{RT}$$

$$T = 273 + 25 = 298 \text{ K}; \quad V = \frac{1}{1000} = 0.001 (\text{м}^3)$$

$$R = 8.31; \quad p \text{ дайте в Па. } 3.18 \cdot 101325 = 322214.1 \text{ Па}$$

Удельная аммиака - 33.96 кДж

Упр. аммиака - x кДж

$$\nu = \frac{0.001 \cdot 322214.1}{8.31 \cdot 298} = \frac{1.01124}{2457.18} = 0.00041 (\text{моль})$$

$$\frac{4}{0.00041} = \frac{33.96}{x}; \quad 4x = 1.39; \quad x = 0.3475 (\text{кДж}). \quad Q_{\text{сгор}} = 0.3475 \text{ кДж}$$