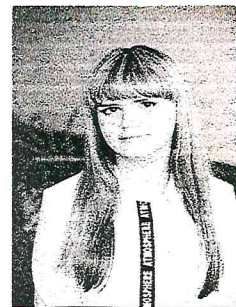




Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава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



ЛИСТ УЧАСТНИКА  
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ЭТАПА ОТКРЫТОЙ ОЛИМПИАДЫ  
ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ

ФИО Барыкина Карина Александровна

Адрес проживания г. Рязань, ул. Октябрьская, д. 56, кв. 63

Телефон 8-915-595-41-60

Результаты заключительного этапа

1	2	3	4	5	6	Эксперимент	итог
2	0	4	4	1	7	32	50

Класс 11

Дата 14.03.2020

(подпись участника олимпиады)

# ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

ШИФР № 11-90

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 Барыкина  
ИМЯ Карина  
ОТЧЕСТВО Александровна



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 11-90

$\triangle = 18$   
баллов

Задача n 1 - 2 балла

n 4 - 4 балла

Задача 1.

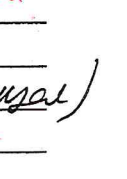
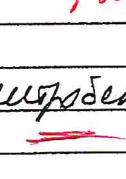
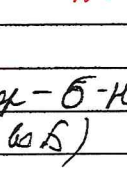
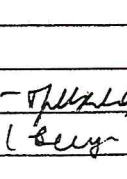
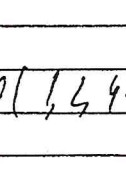
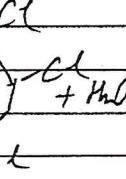
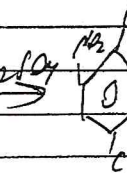
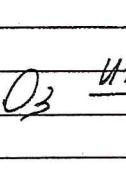
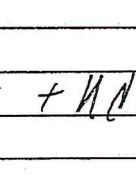
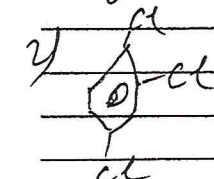
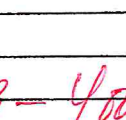
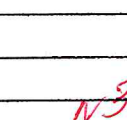
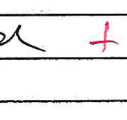
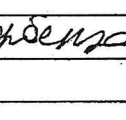
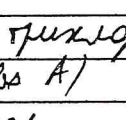
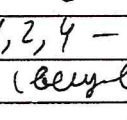
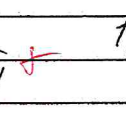
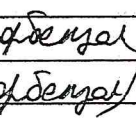
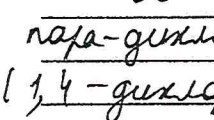
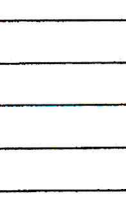
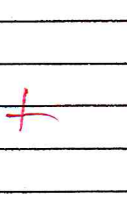
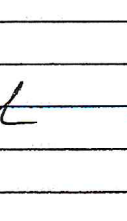
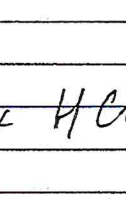
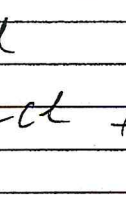
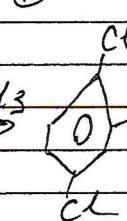
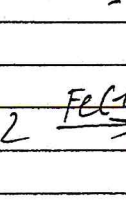
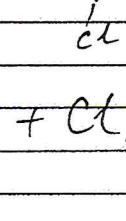
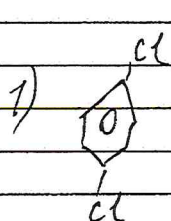
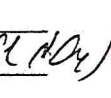
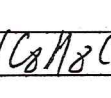
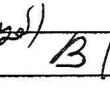
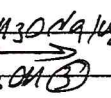
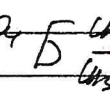
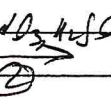
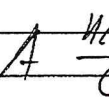
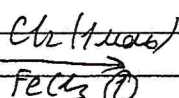
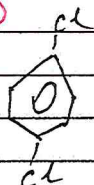
n 6 - 7 б  
n 5 - 1 б

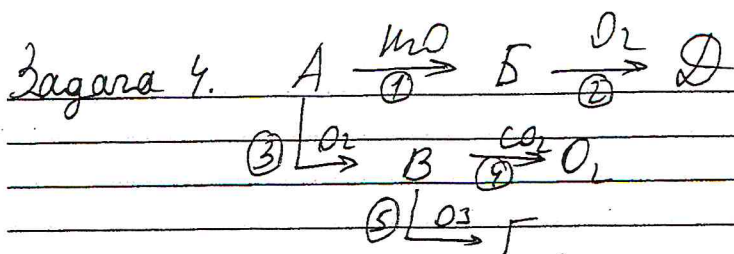
n 2 - 0 баллов  
n 3 - 4 балла

	проводник	диэлектрик	полупроводник
Бинарная вез-в	-	S (сер) -	-
трехе вез-в	Li (литий) Na (натрий) +	C (графит) / уг- лер) +	Si (крем) -

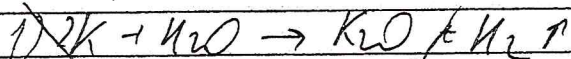
Задача n 1  
2 балла

Задача 3.

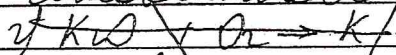




~~Нужно~~ вещество, которое окрашивается малина в фиолетовый цвет содержит ионы  $\text{K}^+$ .



Кашия - простое вещество  $\text{K}_2\text{O}$  - его оксид, который самовоспламеняется на воздухе.

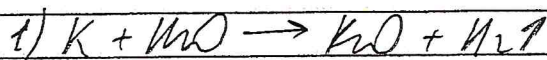


$\text{K}$  является основным металлом, реагирует с водой (как в реакции выше), реагирует с  $\text{HCl}$ :

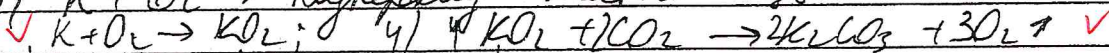
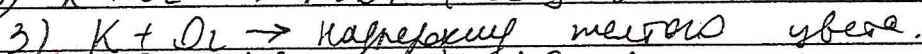
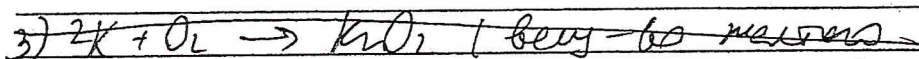
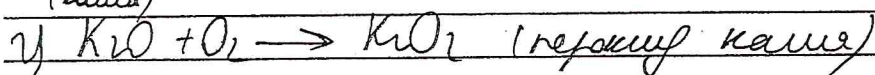
$2\text{K} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{KCl}$ ; реагирует с кислотами:  $2\text{K} + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{KCl} + \text{H}_2 \uparrow$ , также реагирует с солями  $\text{Mg}$  проявляя более слабые св-ва:  $\text{K} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{KCl} + \text{Cu}$

Оксид калия - основной оксид, реагирует с  $\text{H}_2\text{O}$ , образуя щелочь:  $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{KOH}$

Реагирует с кислотами:  $\text{K}_2$



(кашия)



Вещ-во А: Кашия ( $\text{K}$ ). ✓

Вещ-во Б: оксид калия

Вещ-во В: надпероксид калия ( $\text{KO}_2$ ) ✓

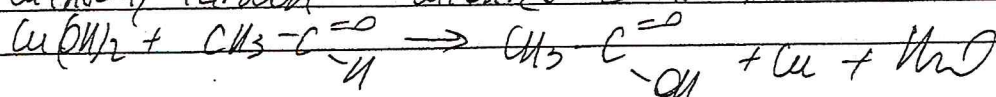
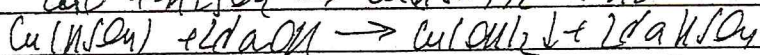
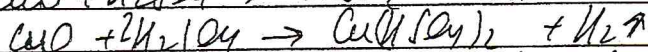
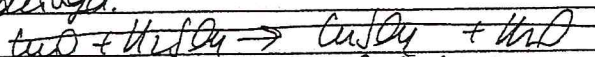
Вещ-во Д: пероксид калия ( $\text{K}_2\text{O}_2$ )

✓ 4-45.

Задача 5. Соединение черного цвета -  $\text{CuI}$ .

В результате обмена  $\text{CuI}$  в аммиаке хлорида образуется ~~то~~ оксид меди  $\text{CuO}$  черного цвета.

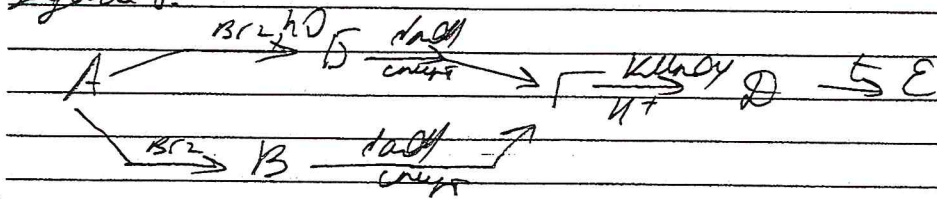
$\text{CuO}$  растворяется в  $\text{H}_2\text{SO}_4$  с образованием раствора хлорида.



15

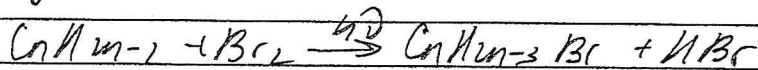
$\text{Cu}(\text{HCO}_2)_2 + \text{H}_2\text{CO}_3 \rightarrow$  келатное соединение при действии света.

Задача 6.

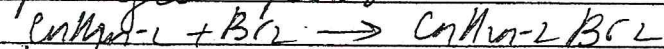


Циклоалкан А имеет общую формулу  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ .

При бромировании его на свету реакция идет следующим образом:



При взаимодействии с бромом его в обычных условиях происходит реакция:



$M_r(\text{C}_n\text{H}_{2n-2}) = 14n - 2$

$M_r(\text{C}_n\text{H}_{2n-3}\text{Br}) = 14n - 3 + 80 = 14n + 77$

$M_r(\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{Br}_2) = 14n - 2 + 160 = 14n + 158$

$\frac{w_r(\text{Br})}{w_r(\text{C}_n\text{H}_{2n-2})} \text{ в соединении B: } \frac{80}{14n+77}$

$\frac{w_r(\text{Br})}{w_r(\text{C}_n\text{H}_{2n-2})} \text{ в соединении B: } \frac{160}{14n+158}$

$\frac{w_r(\text{Br}) \text{ в B}}{w_r(\text{Br}) \text{ в B}} = 1,3306$

$\text{Итого } \frac{80}{14n+77} \cdot 1,3306 = \frac{160}{14n+158}$

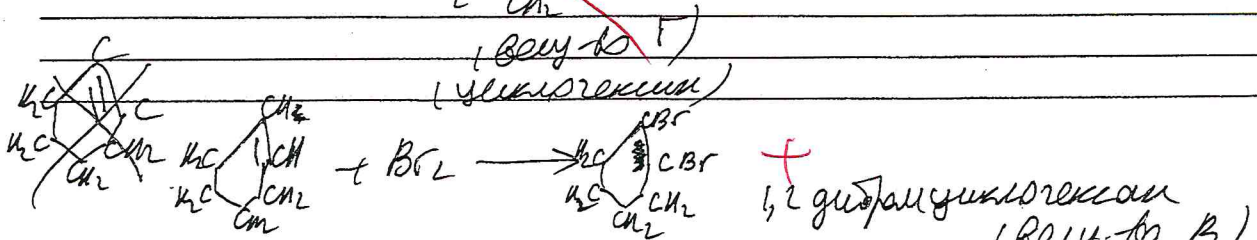
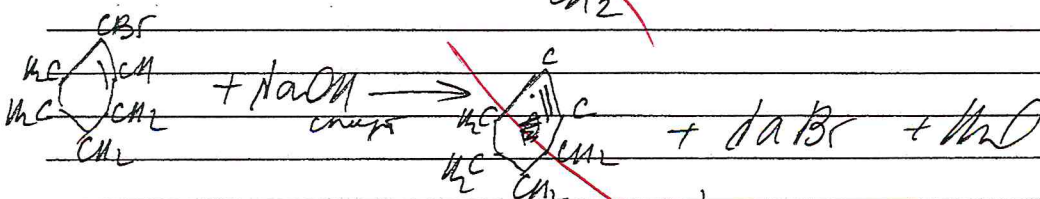
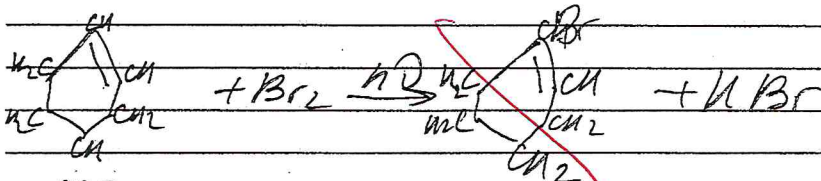
$\frac{106,448}{14n+77} = \frac{160}{14n+158}$

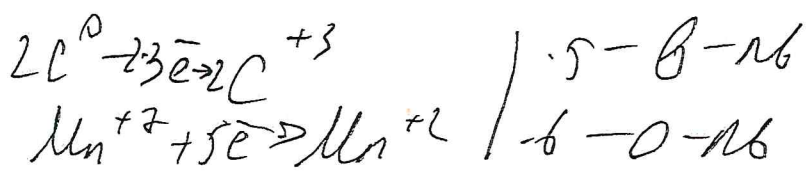
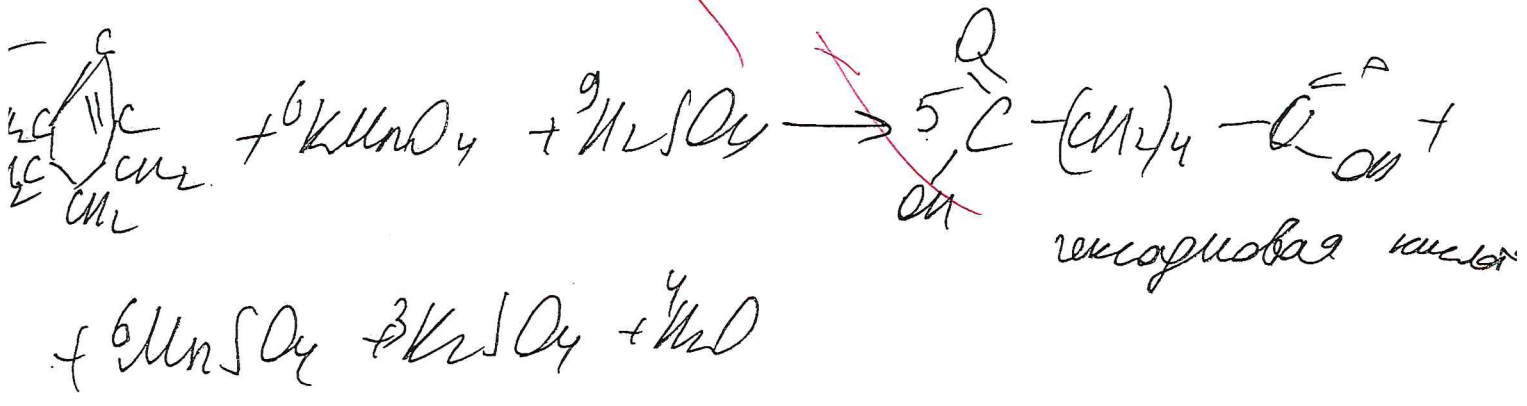
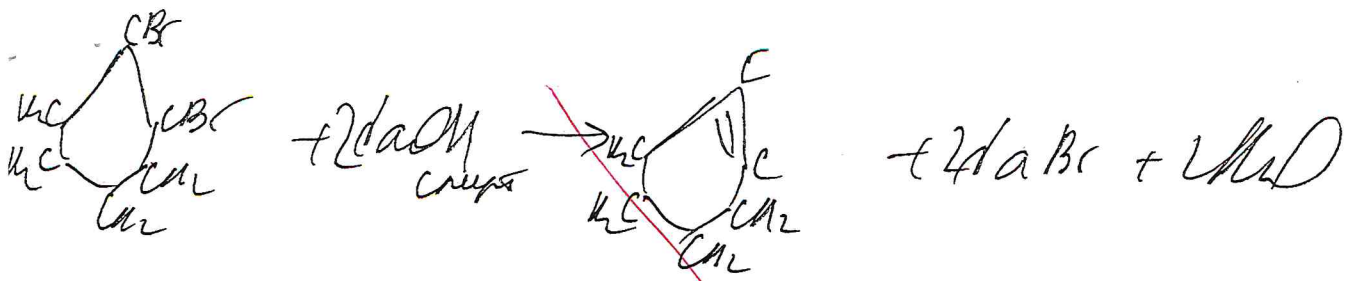
$1490,272n + 16818,784 = 2240n + 12320$

$498,784 = 749,728n$

$n = 6$

$\text{C}_6\text{H}_{10}$  — возможные циклоалканы. (вещ-во А) (циклогексан)





в 2-кет решено