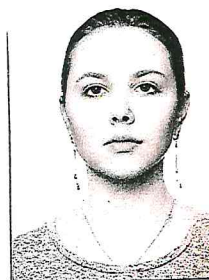




Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава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



**ЛИСТ УЧАСТНИКА  
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ЭТАПА ОТКРЫТОЙ ОЛИМПИАДЫ  
ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ**

ФИО Имеева Евгения Валерьевна

Адрес проживания г. Рязань, ул. 6-й линии, д. 24, кв. 58

Телефон 8-960-569-74-70

Результаты заключительного этапа

1	2	3	4	5	6	Эксперимент	итог
2	0	0	3	2	7	28	52

Класс 11

Дата 14.03.2020

Имеева  
(подпись участника олимпиады)

# ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

ШИФР № 44-44

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 Имякова  
ИМЯ Евгения  
ОТЧЕСТВО Васильевна



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

11-41

$\Sigma = 14$   
баллов

н1 - 2 балла

н6 - 7б

н3 - 0 баллов

н5 - 2б

н2 - 0 баллов

н4 - 3б

Задача 1.

- проводник. а) бинарное вещество - NaCl -  
б) простое вещество - C (графит) +  
диэлектрик а) бинарное вещество - SiO<sub>2</sub> +  
б) простое вещество - N<sub>2</sub> -

Задача н1  
2 балла

Задача 4.

- 1)  $2K + 2H_2O \rightarrow 2KOH + H_2$  ✓  
2)  $2KOH + O_2 \rightarrow H_2O + 2KO$   
3)  $K + O_2 \rightarrow KO_2$  ✓  
4)  $2KO_2 + CO_2 \rightarrow K_2CO_3 + O_2$  ✓  
5)  $2KO_2 + O_3 \rightarrow K_2O + O_2$

н3 - не решены

н4 - 3б

- A - K, калий  
Б - KOH, гидроксид калия  
В - KO<sub>2</sub>, надпероксид калия  
Г - K<sub>2</sub>O, оксид калия (I)  
Д - KO, оксид калия (II)

Задача 5.

- SiS<sub>2</sub> - сульфид меди (II), черный  
SiO<sub>2</sub> - оксид меди (IV), черный  
SiS<sub>2</sub>O<sub>4</sub> - сульфат меди (II), голубой  
SiS<sub>2</sub>O - оксид меди (I), кирпичный.



$\text{Cu}(\text{OH})_2$  - гидроксид меди (II), ярко-синий.

- 1)  $10 \text{ CuS} + 25 \text{ O}_2 \xrightarrow{\text{кат. т.}} 10 \text{ CuO}_2 + 10 \text{ SO}_3 \uparrow$
- 2)  $2 \text{ CuO}_2 + 2 \text{ H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2 \text{ CuSO}_4 + 2 \text{ H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$
- 3)  $2 \text{ CuSO}_4 + 4 \text{ NaOH} + \text{CH}_3\text{COH} \rightarrow \text{Cu}_2\text{O} + 2 \text{ Na}_2\text{SO}_4 + \text{CH}_3\text{COOH} + 2 \text{ H}_2\text{O}$
- 4)  $\text{CuSO}_4 + 4 \text{ NH}_3 + 2 \text{ H}_2\text{O} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow + (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

Подтверждение предположения:

$$n(\text{CuS}) = 162$$

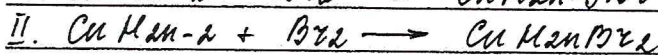
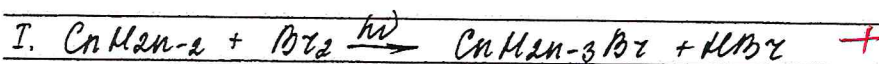
$$n(\text{CuS}) = 16 : (64 + 32) = 0,167 \text{ моль.}$$

$$n(\text{CuS}) = n(\text{CuO}_2) = 0,167 \text{ моль}$$

$$m(\text{CuO}_2) = 0,167 \cdot (64 + 16 \cdot 2) = 162.$$

$$162 = 162. \Rightarrow \text{CuS, сульфид меди.}$$

Задача 6.

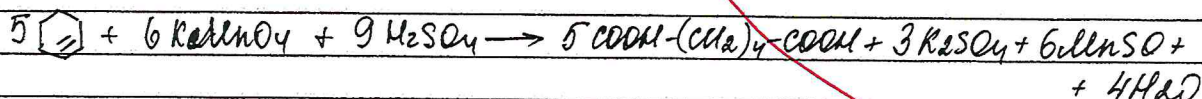
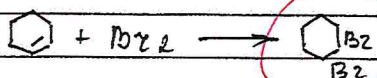
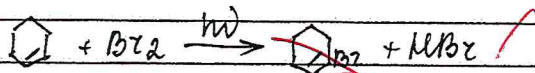


$$\frac{M(\text{Br}_2)}{M(\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{Br}_2)} = \frac{M(\text{Br})}{M(\text{C}_n\text{H}_{2n-3}\text{Br})} \cdot 1,3306.$$

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

$$9,3716n = 58,896$$

$$n \approx 6 \Rightarrow \text{циклогексен.}$$



A - циклогексен

B - 3-бромциклогексен

B - ~~3,4-дигидро~~циклогексен

Г - циклогексен

Δ - дикарбоновая кислота

п 2 - нет решения