

1.



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 Синюкова Анна Михайловна

Адрес проживания г. Рыбинь, Кашиновское
шоссе д. 32 корп. 5, кв 261

Телефон 8-920-634-97-88

Результаты заключительного этапа

1	2	3	4	5	Эксперимент	итог
3	0	2	0	6	30	41

Класс 11

Дата 14.03.21

Синюкова Анна Михайловна
(подпись участника олимпиады)



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)

ОТКРЫТАЯ ОЛИМПИАДА ПО ХИМИИ
(экспериментальный тур)
14 марта 2021 года

Ф.И.О. участника, класс Синюкова Анна Михайловна, 11

Общие замечания

1. У Вас есть 15 минут на выполнение экспериментальной работы и заполнение листов ответов. За 3 минуты до окончания экспериментального тура Вы будете об этом предупреждены. Вы должны будете закончить работу немедленно после команды «СТОП!» и передать Листы ответов преподавателю.
2. В течение всего практического тура Вы должны носить лабораторный халат.
3. У каждого участника будет свой набор посуды. При этом реактивы будут общими для всех участников. Просьба иметь это в виду.
4. Осторожно обращайтесь с растворами кислот!
5. Отработанные растворы сливайте в раковины.
6. Выполняя задачу, не создавайте помех другим участникам Олимпиады. Содержите свое рабочее место в порядке.

ЗАДАНИЕ № ____

1. Отгадать вещество по приведенному описанию.
2. Идентифицировать выданное соединение, проведя качественные реакции на катион и анион.
3. Записать в бланке уравнения соответствующих реакций и аналитический эффект.

Анион	Уравнение реакции
Cl^-	$\text{CaCl}_2 + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{AgCl} \downarrow$
Катион	Уравнение реакции
Ca^{2+}	$\text{CaCl}_2 + (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{NH}_4\text{Cl}$

Суммарное количество баллов:	<u>30</u>	Проверил:	
---------------------------------	-----------	-----------	--

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

ШИФР № Н-49

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

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП ОТКРЫТОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ

ФАМИЛИЯ Семюкова

ИМЯ Анна

ОТЧЕСТВО Михайловна

№4 - 10 баллов

№5 - 6 баллов

№2 - 0 баллов

№1 - 3 балла

№3 - 2 балла



Σ = 11 баллов

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 11-79

Задача 3 - (20)

Дано:	Решение:
$m_p(\text{CuSO}_4) = 500 \text{ г}$	$m = \left(\frac{\gamma}{F} \right) \cdot I \cdot t$
$\omega(\text{CuSO}_4) = 10\%$	$M(\text{CuSO}_4)$
$t = 15 \text{ ч} = 54000 \text{ с}$	$\gamma = n(\text{am. Cu}) \cdot \text{вал-то}(\text{Cu})$
$I = 2 \text{ А}$	$2 \text{ CuSO}_4 + 2 \text{ H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{эл-т}} 2 \text{ Cu} \downarrow + \text{O}_2 \uparrow + 2 \text{ H}_2\text{SO}_4$
$F = 96485 \text{ Кл} \cdot \text{моль}^{-1}$	
$m(\text{b-b}) - ?$	
	$\gamma(\text{CuSO}_4) = \frac{160}{1 \cdot 2} = 80$
	$m_b(\text{CuSO}_4) = 500 \cdot 0,1 = 50 \text{ г}$
	$m = \frac{80}{96485} \cdot 2 \cdot 900 = 1,494 \text{ г}$
	$\gamma(\text{CuSO}_4) = \frac{1,494}{160} = 0,01 \text{ моль}$
	$\gamma(\text{Cu}) = 0,01 \text{ моль} \Rightarrow m(\text{Cu}) = 0,64 \text{ г}$
	$\gamma(\text{O}_2) = 0,005 \text{ моль} \Rightarrow m(\text{O}_2) = 0,16 \text{ г}$
	$\gamma(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,01 \text{ моль} \Rightarrow m(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,98 \text{ г}$
После электролиза в р-ре содержится: H_2SO_4 и CuSO_4	

Задача 1

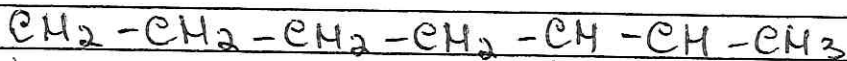
№2. — не решена

Третий изотоп магния: ^{23}Mg с массовым числом 23.
 Молярная доля ^{23}Mg равна 11,01% $\Rightarrow 0,1101$ моль

Изотопы магния отличаются количеством содержания в их ядрах нейтронов, поэтому отличается относительная атомная масса.

Изотопы - это атомы одного элемента с одинаковым зарядом ядра и разной массой. *25.*

Задание 5

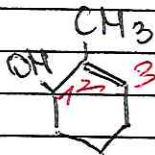


ОН

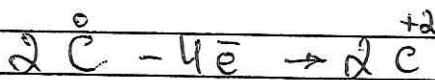
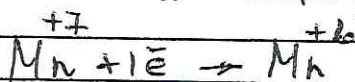
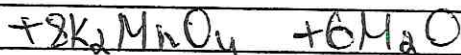
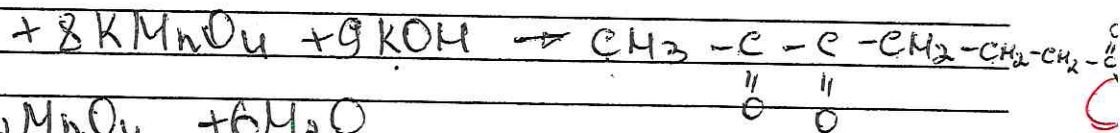
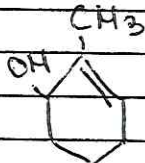
ОН

ОН

Гептантриол-1,5,6



2-метилциклогексен-2-он Чотала



8

2 балла

итого - 65.

Задание 4

Дано:

$$m(\text{спл.}) = 50 \text{ г}$$

$$V(\text{H}_2) = 43,5 \text{ л}$$

$$V_2(\text{H}_2) = 5,74 \text{ л}$$

Решение:

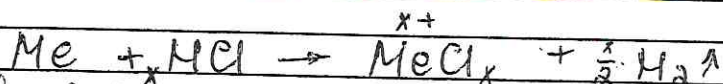
$$\bar{V}(\text{H}_2) = \frac{43,5}{22,4} = 1,94 \text{ моль}$$

$$V_2(\text{H}_2) = \frac{5,74}{22,4} = 0,256 \text{ моль}$$

кач-ный состав

сплава

Пусть только один металл реагирует с HCl:



тогда его кол-во $\approx 0,256$

Всего

Пять слов состоящих из 2-х слогов
ср и си.