



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 Колесникова Анастасия Александровна

Адрес проживания г. Рязань, ул. Чернышевская,
д. 9, кв. 52

Телефон 8-996-910-52-98

Результаты заключительного этапа

1	2	3	4	5	Эксперимент	итог
5	4	4	0	0	33	46

Класс 11

Дата 14.03.2021

Колес
(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 Колесникова Анастасия Александровна, 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 № 154

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^-	$\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \Rightarrow \text{AgCl} \downarrow + \text{HNO}_3$ белый творожистый
Катион	Уравнение реакции
H^+	При добавлении в выданное соединение метилоранжевого мы наблюдаем на изменение окраски (красно-розовая окраска). Значит в пробирке находится кислота

Суммарное количество баллов:	<u>33</u>	Проверил:	<u>М.А. Колесникова</u>
---------------------------------	-----------	-----------	-------------------------

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

ШИФР № 11-101

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 Колесникова
ИМЯ Анастасия
ОТЧЕСТВО Александровна

11 класс

№1-56.
 №2-46
 №3-45
 4-0 баллов
 5-0 баллов



Σ = 13
 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)

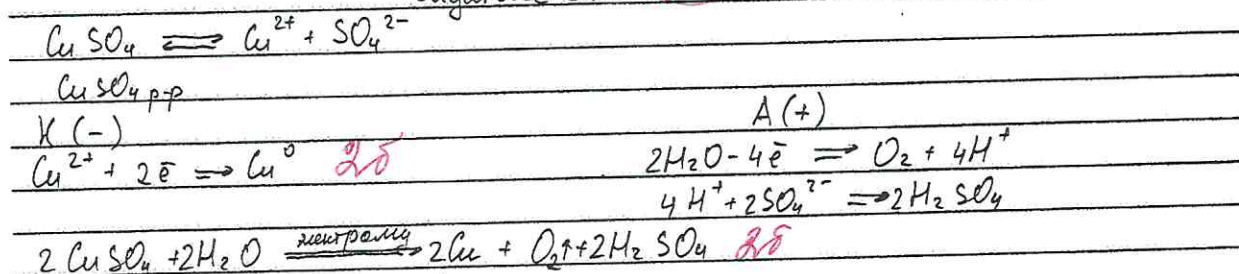
БЛАНК ОТВЕТОВ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО (ОЧНОГО) ЭТАПА ОТКРЫТОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

Шифр участника 11-101

Задание 3.

(48)



Задание 1.

Дано:	Решение:
$\omega(^{24}\text{Mg}) = 78,99\% = 0,7899$	$1 - 0,7899 - 0,1 = 0,1101 = \omega(^{26}\text{Mg})$ или $11,01\%$
$\omega(^{25}\text{Mg}) = 10\% = 0,1$	$23,98504 \cdot 0,7899 + 24,98584 \cdot 0,1 + 0,1101 \cdot A_r(^{26}\text{Mg}) = 24,312$
$A_r(^{24}\text{Mg}) = 23,98504 \text{ а.е.м.}$	$18,94578 + 2,49856 + 0,1101 \cdot A_r(^{26}\text{Mg}) = 24,312$
$A_r(^{25}\text{Mg}) = 24,985584 \text{ а.е.м.}$	$0,1101 \cdot A_r(^{26}\text{Mg}) = 24,312 - 21,44434$
	$0,1101 \cdot A_r(^{26}\text{Mg}) = 2,86766$
$^{26}\text{Mg} - ?$	$A_r(^{26}\text{Mg}) \approx 26,046 \text{ а.е.м.} \Rightarrow$ изотоп ^{26}Mg
$A_r(^{26}\text{Mg}) - ?$	

Ответ: ^{26}Mg ; $A_r(^{26}\text{Mg}) = 26,046 \text{ а.е.м.}$; изотопы магния отличаются относительной атомной массой (т.к. в ядре разное количество протонов).

Изотопы - это атомы одного элемента, которые имеют разную относительную атомную массу, но одинаковый заряд.

Задача 2.

Дано:	Решение:
$\Delta m = 27,27\%$	$\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O} : \text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O} = 2$
	$\text{C}_n\text{H}_{2n} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{H}^+, \text{Hg}^{2+}} \text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}$
	$\text{C}_n\text{H}_{2n} + \text{O}_2 \xrightarrow{\quad} \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
углеводороды - ?	$\text{C}_n\text{H}_{2n-2} + \text{O}_2 \xrightarrow{\quad} \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

№2-46.

лет. розовый

Задача 4.

Дано:	Решение:
$m_{\text{см.}} = 502$	$\nu_1(\text{H}_2) = \frac{V_1(\text{H}_2)}{V_m} = \frac{43,5}{22,4} = 1,942 \text{ моль}$
$V_1(\text{H}_2) = 43,5 \text{ л}$	
$V_2(\text{H}_2) = 5,74 \text{ л}$	$\nu_2(\text{H}_2) = \frac{V_2(\text{H}_2)}{V_m} = \frac{5,74}{22,4} = 0,25625 \text{ моль}$
состав - ?	

05

5 - нет ответа