

СОГЛАСОВАНО

Ректор  
ГБУ ДПО Республики  
Марий Эл «Марийский  
институт образования»



Л.А. Овчинникова  
«  » сентября 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Отдела  
образования и по делам  
молодежи администрации  
Медведевского  
муниципального района



Е.А. Тарасова  
«23» сентября 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
МОБУ «Медведевская средняя  
общеобразовательная школа  
№ 3 с углубленным изучением  
отдельных предметов им. 50-  
летия Медведевского района»



И.Ф. Чугунова  
«23» сентября 2024 г.

## ПОЛОЖЕНИЕ

### о республиканском конкурсе с межрегиональным участием «День моля»

#### 1. Общие положения

1.1. Республиканский конкурс «День моля» (далее – Конкурс) посвящен дню памяти доктора химических наук, ректора ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» Ившина Виктора Павловича.

1.2. Настоящее положение определяет цель, задачи и порядок проведения Конкурса.

1.3. Конкурс проводится МОБУ «Медведевская средняя общеобразовательная школа № 3 с углубленным изучением отдельных предметов им. 50-летия Медведевского района» (далее – МОБУ «Медведевская СОШ № 3») при научно-методическом сопровождении ГБУ ДПО Республики Марий Эл «Марийский институт образования».

#### 2. Цель и задачи

2.1. Конкурс проводится с целью популяризации естественных наук, выявления и поддержки одаренных обучающихся, повышения уровня преподавания предмета «Химия».

2.2. Задачи Конкурса:

- формирование у обучающихся системы научных взглядов, расширение их кругозора, углубление знаний по химии;
- развитие положительной учебной мотивации;
- повышение общего уровня культуры и интеллекта обучающихся, стимулирование интереса участников к дальнейшему самообразованию и самосовершенствованию;
- создание условий для развития навыков межличностных отношений, умения работать в команде;
- формирование умений проявить свои умственные способности в условиях соревновательного характера, стремления к интеллектуальным победам;
- развитие креативного мышления у обучающихся;
- повышение профессионального мастерства педагогов.

### 3. Организация

3.1. Общее руководство осуществляет ГБУ ДПО Республики Марий Эл «Марийский институт образования».

3.2. Организатором и исполнителем является МОБУ «Медведевская СОШ № 3».

3.3. Для организации и проведения Конкурса определяется состав организационного комитета Конкурса (далее – оргкомитет).

3.4. Оргкомитет формирует жюри для экспертизы работ участников Конкурса, в состав которого входят специалисты по соответствующим направлениям.

### 4. Участники

В Конкурсе принимают участие:

- обучающиеся общеобразовательных организаций с 9 по 11 класс (в общем количестве 3 человека);
- учителя химии.

### 5. Содержание конкурса

5.1. Конкурс проходит в один тур по двум этапам:

**Первый этап:** «Решение расчетных задач» состоит из трех задач (тип представлен в таблице).

Время решения расчетных задач – 60 минут.

Тип расчетной задачи	Класс
1. Массовая доля растворенного вещества. Смешивание растворов. 2. Вычисления с использованием физических величин (количество вещества, молярный объем газа, массовая доля) и постоянной Авогадро. 3. Вывод простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. 4. Мысленный эксперимент «Решение задачи на распознавание важнейших катионов и анионов» (для учащихся, изучающих химию на профильном уровне).	9
1. Вычисления по уравнениям химических реакций, протекающих в растворе. 2. Вычисления с использованием физических величин (количество вещества, молярный объем газа, относительная плотность газа, массовая доля) и постоянной Авогадро. 3. Вывод формулы вещества по его молярной массе и массе (объему или количеству вещества) продуктов сгорания (разложения). 4. Ситуационная задача «Химик поправляет здоровье» (для учащихся, изучающих химию на профильном уровне).	10
1. Расчеты: массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси), если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества. 2. Вычисления с использованием физических величин. Газовые законы. 3. Определение состава смеси, компоненты которой выборочно взаимодействуют с указанными реагентами. 4. Задача по генетике.	11

**Второй этап:** мастер-классы учителей биологии, химии и физики, в том числе реализуемые с использованием средств обучения и воспитания центра образования «Точка роста». Время проведения мастер-класса – 90 минут.

## **6. Порядок и сроки проведения**

6.1. Конкурс проводится **29 октября** 2024 года в очном формате в МОБУ «Медведевская СОШ № 3» по адресу: Республика Марий Эл, пос. Медведево, ул. Логинова, д. 4.

– Регистрация участников с 12:00 по 12:20.

– Начало Конкурса в 12:30.

6.3. Участники Конкурса в срок до **21 октября** 2024 года направляют заявку (приложение № 1) на электронный адрес: [malkov-n@yandex.ru](mailto:malkov-n@yandex.ru)

6.3. По вопросам участия в Конкурсе обращаться:

Малькова Наталья Викторовна, учитель химии, заместитель директора по учебно-воспитательной работе МОБУ «Медведевская СОШ № 3».

Номер телефона: 8 927 873 44 42.

## **7. Подведение итогов Конкурса**

По итогам первого этапа Конкурса победители и призеры определяются по каждой параллели учащихся и награждаются дипломами I, II, III степени. Остальные участники получают сертификат участника республиканского конкурса «День моля».

## **8. Организационный комитет**

Охотникова Светлана Романовна, помощник ректора ГБУ ДПО Республики Марий Эл «Марийский институт образования»;

Тарасова Елена Александровна, руководитель Отдела образования и по делам молодежи администрации Медведевского муниципального района;

Чугунова Лариса Федоровна, директор МОБУ «Медведевская СОШ № 3», председатель организационного комитета;

Малькова Наталья Викторовна, заместитель директора по учебно-воспитательной работе МОБУ «Медведевская СОШ № 3», заместитель председателя организационного комитета.

## **9. Жюри Конкурса**

Березина Екатерина Николаевна, учитель химии ГАОУ Республики Марий Эл «Лицей Бауманский»;

Богомолова Александра Дмитриевна, учитель биологии МОБУ «Медведевская СОШ № 3»;

Герих Ангелина Евгеньевна, учитель химии и биологии МОУ «Лицей № 28 г. Йошкар-Олы»;

Ефимова Галина Владимировна, учитель химии, биологии МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2 г. Йошкар-Олы»;

Жунева Лариса Анатольевна, учитель химии МБОУ «Образовательный комплекс «Школа № 29 г. Йошкар-Олы» им. Героя РФ Д.Э. Шаймарданова»;

Ишалина Татьяна Васильевна, учитель химии ГБОУ Республики Марий Эл «Политехнический лицей-интернат»;

Кошкин Алексей Андреевич, учитель химии МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 32 г. Йошкар-Олы»;

Куликова Ольга Александровна, учитель химии МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 16 г. Йошкар-Олы»;

Лапыгина Екатерина Александровна, учитель химии ГБОУ Республики Марий Эл «Политехнический лицей-интернат»;

Лебедева Ольга Игоревна, учитель химии МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 13 г. Йошкар-Олы»;

Лихачева Людмила Аркадьевна, учитель химии МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 10 г. Йошкар-Олы»;

Лобанова Ольга Александровна, учитель химии МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 21 г. Йошкар-Олы»;

Логинова Маргарита Владимировна, учитель химии МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 1 г. Йошкар-Олы»;

Лысова Татьяна Вениаминовна, учитель химии МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 27 г. Йошкар-Олы»;

Малькова Наталья Викторовна, заместитель директора по учебно-воспитательной работе, учитель химии МОБУ «Медведевская СОШ № 3»;

Мухамедзянова Светлана Дмитриевна, учитель химии МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 3 п. Советский»;

Новикова Раисия Александровна, учитель химии МОУ «Коркатовский лицей»;

Петрова Диана Сергеевна, учитель биологии и химии МОБУ «Медведевская СОШ № 3»;

Рябинин Николай Егорович, учитель химии МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 г. Йошкар-Олы»;

Светлова Людмила Павловна, учитель химии МОУ «Лицей № 11 им. Т.И. Александровой г. Йошкар-Олы»;

Токарева Татьяна Владимировна, учитель химии МБОУ «Гимназия № 14 г. Йошкар-Олы».

---

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1  
к Положению о республиканском  
конкурсе «День моля»

**Заявка участника  
республиканского Конкурса**

Общеобразовательное учреждение	
Выберите нужное: на каком уровне изучается химия	База/Профиль
ФИ участников (прописываем полностью), класс (каждого)	1. 2. 3.
ФИО учителя (ей) химии (прописываем полностью)	
Контактный телефон учителя химии	
Обед (указать общее кол-во) Стоимость: 100 рублей	

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2  
к Положению о республиканском  
конкурсе «День моля»

**Критерии оценивания**

Оценивание работ обучающихся осуществляется членами жюри по пятибалльной шкале.

<b>Требования к готовности обучающихся</b>	
<b>Общие</b>	
Знать	Уметь
<p>План решения расчетной химической задачи, основные, дополнительные способы решения химических задач, физико-химические величины и их единицы, формулы, применяемые при решении задач.</p>	<p>Схематично записывать условие задачи, проводить анализ химической задачи и решения, правильно использовать физико-химические величины и их единицы, грамотно оформлять решение, составлять и применять алгоритмы последовательности действий при решении, использовать основные способы решения химических задач, решать задачи по формулам веществ, решать задачи по химическим уравнениям.</p>
<b>9 класс</b>	
<p>Формулы нахождения количества вещества по известной массе, объёму или числу частиц. Формулы нахождения объёма, числа частиц, массы с использованием понятия «количество вещества».</p> <p>Понятия: массовая доля химического элемента в веществе, относительная атомная масса химического элемента, относительная молекулярная масса вещества, формулу для нахождения индексов элементов в предполагаемом веществе, качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.</p>	<p>Находить массу, объём, число частиц с использованием формул определения количества вещества.</p>
<b>10 класс</b>	
<p>Основные формулы для решения задач и уметь производить вычисления с использованием физических величин (количество вещества, молярный объём газов, относительная плотность газов, массовая доля) и постоянной Авогадро.</p>	<p>Определять молекулярную формулу вещества на основании массовых долей атомов элементов, определение молекулярной формулы вещества по массе или объёму исходного вещества и продуктов горения, решать комбинированные задачи рациональными способами, мыслить логически.</p>

<b>11 класс</b>	
<p>Уравнение Менделеева-Клапейрона, критерии нормальных условий, формулы для нахождения количества вещества и объёма газа, значение универсальной газовой постоянной, молярного объёма газа, тривиальные названия изучаемых неорганических веществ, химические свойства солей угольной кислоты (карбонатов и гидрокарбонатов), уравнение реакции спиртового брожения глюкозы.</p> <p>Основные генетические понятия и символы (гомологичные хромосомы, аллельные гены, альтернативные признаки, доминантный и рецессивный признак, гомозигота, гетерозигота, чистая линия, гибриды, генотип, фенотип, аутосомы, гомогаметный, гетерогаметный пол).</p> <p>Законы Г.Менделя, Т.Моргана.</p> <p>Цитологические основы моногибридного, дигибридного скрещиваний. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления между генами. Наследование признаков, сцепленных с полом.</p> <p>Плейотропия – множественное действие гена. Множественный аллелизм. Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия.</p>	<p>Выражать исходные данные в единицах СИ, составлять уравнения протекающих реакций, переводить значение температуры из градусов по Цельсию в градусы Кельвина, вычислять массу растворённого вещества по известной массовой доле и объёму раствора, составлять уравнения реакций, подтверждающие химические свойства важнейших классов неорганических веществ: оксидов, оснований и солей, характеризовать химические свойства солей угольной кислоты (карбонатов и гидрокарбонатов) и приводить соответствующие уравнения реакций, вычислять массу продукта реакции с учётом выхода в % от теоретически возможного, проводить расчеты по химическим уравнениям, определять содержание компонентов в смеси.</p> <p>Решать генетические задачи разного уровня сложности. Составлять схемы скрещивания. Определять тип наследования. Объяснять полученные результаты.</p>

В таблице размещены баллы, которые можно получить при правильном ответе на все расчетные задачи по первому этапу.

	<b>9 класс</b>	<b>10 класс</b>	<b>11 класс</b>
Первый этап «Дня моля» – «Решение расчетных задач»	15	15	15