

Муниципальное общеобразовательное казенное учреждение  
Малиновская средняя общеобразовательная школа

<p>«Рассмотрено на заседании методического Совета МОКУ Малиновской СОШ    Протокол № _____ от _____ 2021 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора                      по УВР  _____ С.Б. Ситниковой  « ____ » _____ 2021 г</p>	<p>«Утверждаю» Директор школы  _____ А.Е. Мельникова  Приказ № _____ от _____ 2021 г.</p>
---	--	---

**Рабочая программа  
элективного курса «Химия в задачах», ФГОС СОО, базовый уровень  
для учащихся 10-11 классов  
2021-2022 учебный год**

Количество часов: всего 34 ч., в неделю 0,5 часа  
Плановых контрольных работ: 0ч.  
Административных контрольных работ:    0 ч.

Учебно-методический комплекс:

Составитель: Мельникова Аксана Евгеньевна,  
учитель химии МОКУ Малиновской СОШ, первой категории

2021-2022 учебный год

## Планируемые результаты

*Выпускник научится:*

Проводить расчёты:

- по формулам, используя количественные отношения;
- по нескольким химическим уравнениям;
- по термохимическим уравнениям; связанные с концентрацией веществ;
- по выходу продукта реакции от теоретически возможного;
- по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ взято в избытке;
- по уравнениям реакций с использованием растворов с определённой концентрацией растворённого вещества;
- расставлять коэффициенты в уравнениях окислительно-восстановительных реакций. Формы отчетности.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- использовать методы научного познания при выполнении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Результаты освоения курса химии

*Предметные результаты:*

- 1) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- 2) владение основными методами научного познания используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- 3) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
- 4) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- 5) сформированность умения структурировать изученный материал и химическую информацию, получаемую из разных источников;
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;
- 7) сформированность умения проводить эксперименты разной дидактической направленности;

*Метапредметные результаты:*

- 1) овладение приемами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- 3) сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
- 4) сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и собственные возможности и решения;
- 5) сформированность умения анализировать, классифицировать, обобщать, выбирать основания и критерии для установления причинно-следственных связей;
- 6) сформированность умения создавать простейшие модели, использовать схемы, таблицы, символы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) сформированность умения эффективно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учетом общих интересов;
- 8) сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации;
- 9) сформированность экологического мышления;
- 10) сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

#### *Личностные результаты:*

- 1) сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
- 2) сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;
- 3) сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
- 4) сформированность готовности следовать нормам природо- и здоровье-сберегающего поведения;
- 5) сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование;
- 6) сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве

## **Содержание учебного предмета**

### *Тема 1. Вычисления по уравнениям реакций (12 часов)*

Расчёт количества вещества, массы продукта реакции, если исходное вещество дано с примесями, расчёт массы исходного вещества, соединяющего примеси, по продуктам реакции

Задачи на избыток-недостаток

Расчёт продукта реакции, веществ, содержащихся в растворах после реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке

Расчёты массовой доли выхода продукта реакции

### *Тема 2. Окислительно-восстановительные реакции (5 часа)*

Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Расчёты по уравнениям окислительно-восстановительных реакций.

*Тема 3. Вычисления по термохимическим уравнениям реакций (4 часа)* Термохимические уравнения реакций. Расчёты по термохимическим уравнениям. Тепловой эффект реакции. Энтальпия.

*Тема 4. Электролиз (4 часа)*

Электролиз- физико-химический процесс, правило катода, правило анода, уравнения электролиза, продукты электролиз раствора и расплава.

*Тема 5. Массовая доля компонентов смеси (9 часов)*

Массовая и объемная доля, масса вещества, примеси, объемная доля, смешивание растворов. Растворы в повседневной жизни.

### Тематический план

**Количество учебных часов.** Рабочая программа в 10-11 классах рассчитана на 0,5 часа в неделю на протяжении учебного года, то есть 17/17 часов в год.

**Уровень обучения:** базовый.

**Срок реализации рабочей программы:** 2021-2023 учебный год.

№	раздел	рабочая программа
1.	Вычисления по уравнениям реакций	12
2.	Окислительно-восстановительные реакции	5
3.	Вычисления по термохимическим уравнениям реакций	4
4.	Электролиз	4
5.	Массовая доля компонентов смеси	9
	итога	34

## Тематическое планирование

Название разделов, тем	Количество часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
<b>10 класс</b>					
Вычисления по уравнениям реакций	12	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.	Вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции; (находить объём газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления)).	<u>Познавательные:</u> выбор оснований и критериев для сравнения. <u>Коммуникативные:</u> участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмениваться мнениями, понимать позицию партнера. <u>Регулятивные:</u> умение организовать свою деятельность, определять ее задачи и оценивать достигнутые результаты	зачет
Окислительно-восстановительные реакции	5	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.	Распознавать окислительно-восстановительные реакции по уравнениям реакций. Определять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления.	<u>Предметные:</u> анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. <u>Коммуникативные:</u> выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли <u>Регулятивные:</u> принятие и сохранение учебной задачи.	зачет

**11 класс**

Вычисления по термохимическим уравнениям реакций	4	Умение оценить свои учебные достижения. Осознание ценностей знаний и применение их на практике. Использование знаний для решения учебных задач. Овладение системой знаний	Вычислять тепловой эффект реакции по термохимическому уравнению. Составлять термохимические уравнения реакций.	<u>Предметные:</u> анализировать и отбирать информацию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. <u>Познавательные:</u> Формирование познавательной цели: -символы химических элементов -химические формулы -термины - анализ и синтез <u>Регулятивные:</u> Целеполагание и планирование	
Электролиз	4	Положительное отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере; решать проблемы поискового и творческого характера; проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности; развитие навыков, направленных на саморазвитие через самообразование	Объяснять, какие процессы происходят на катоде и аноде при электролизе расплавов и растворов солей. Составлять суммарные уравнения реакций электролиза. Решать расчетные задачи	<u>Познавательные:</u> выбор оснований и критериев для сравнения. <u>Коммуникативные:</u> участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмениваться мнениями, понимать позицию партнера. <u>Регулятивные:</u> умение организовать свою деятельность, определять ее задачи и оценивать достигнутые результаты	зачет
Массовая доля компонентов смеси	9	Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности. Умение оценить свои учебные достижения	Решать задачи на приготовление раствора определенной молярной концентрации. Готовить раствор заданной молярной концентрации.	<u>Коммуникативные:</u> Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <u>Познавательные:</u> Умение:	зачет

				-осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; -осуществлять синтез как составление целого из частей. <u>Регулятивные:</u> Умения: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; различать способ и результат действия	
--	--	--	--	--	--

### Формы контроля и варианты его проведения

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме зачетов.

Методы контроля: письменный и устный.

Формы контроля: тест, самостоятельная работа, устный опрос.

10 класс

№	тема	дата	вид	форма
1.	Вычисления по уравнениям реакций.		тематическая	зачет
2.	Окислительно-восстановительные реакции.		тематическая	зачет

11 класс

№	тема	дата	вид	форма
1.	Вычисления по термохимическим уравнениям реакций. Электролиз.		тематическая	зачет
2.	Массовая доля компонентов смеси.		тематическая	зачет