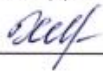


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Краснополянская средняя общеобразовательная школа"

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО
учителей
естественнонаучного
цикла.

Руководитель ШМО



Хлевная Т.Г.

Приказ № 1
от «29» 082023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УВР



Юдина Н.И.

от «30» 082023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор



Медведева Л.Р.

Приказ № 47
от «31» 082023 г.

рабочая программа

по предмету «Химия»

на уровне среднего общего образования

11 класс

составитель: Зенкова И.В.

с. Красная Поляна 2023-2024

1. Пояснительная записка

Программа раскрывает содержание обучения химии учащихся 10-го-11 класса МБОУ "Краснополянская средняя общеобразовательная школа " на базовом уровне. Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результату освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования, представленный в ФГОС ОО второго поколения ; примерной программы по химии среднего (полного) общего образования; авторской программы курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений Кузнецовой Н. Е., Титовой И. М., Гара Н. Н. ; под ред. Н. Е. Кузнецовой. – М.: Вентана – Граф, 2017, 183 с.

Программа реализуют генеральные цели общего образования, авторские идеи развивающего обучения химии, результаты межпредметной интеграции, учитывает формирование универсальных учебных действий среднего (полного) общего образования.

Общие цели изучения химии в 11 классе:

1. Системное и сознательное усвоение основного содержания курса химии, способов самостоятельного получения, переработки, функционального и творческого применения знаний, необходимых для понимания научной картины мира.
2. Раскрытие роли химии в познании природы и ее законов, в материальном обеспечении развития цивилизации и повышения уровня жизни общества, в понимании необходимости школьного химического образования как элемента общей культуры и основы жизнеобеспечения человека в условиях ухудшения состояния окружающей среды.
3. Раскрытие универсальности и логики естественнонаучных законов и теорий, процесса познания природы и его возвышающего смысла, тесной связи теории и практики, науки и производства.
4. Развитие интереса и внутренней мотивации учащихся к изучению химии, к химическому познанию окружающего нас мира веществ.
5. Владение методологией химического познания и исследования веществ, умениями характеризовать и правильно использовать вещества, материалы и химические реакции, объяснять, прогнозировать и моделировать химические явления, решать конкретные проблемы.
6. Выработка умений и навыков решения химических задач различных типов, выполнение лабораторных опытов и проведения простых экспериментальных исследований, интерпретация химических формул и уравнений и оперирование ими.
7. Внесение значимого вклада в формирование целостной картины природы, научного мировоззрения, системного химического мышления, формирование на их основе гуманистических ценностных ориентиров и выбора жизненной позиции.

8. Обеспечение вклада учебного предмета химии в экономическое образование и воспитание химической, экологической и общей культуры учащихся.
9. Использование возможностей химии как средства социализации и индивидуального развития личности.
10. Развитие стремления учащихся к продолжению естественнонаучного образования и адаптации к меняющимся условиям жизни в окружающем мире.

2. Общая характеристика предмета химии

Программа курса химии 11 класса отражает учебный материал в 3 крупных разделах: 1) Теоретические основы общей химии; 2) Вещества и их состав; 3) Металлы, неметаллы и их соединения. Взаимосвязь органических и неорганических веществ.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания химии и включено использование оборудования "Точка роста"

3. Место курса химии 11 класса в учебном плане МБОУ "Краснополянская средняя общеобразовательная школа "

В рабочую программу внесены следующие изменения:

Сокращено количество часов на изучение всех тем в связи с переходом на новый базисный план при 1-часовом изучении курса химии в 10 и 11 классе. На изучение предмета химия в данном учебном плане отводится 1 час в неделю, 34 учебных часов в год.

Содержание программы по химии в 11-м классе изучается на базовом уровне.

Программа по химии на базовом уровне рассчитана на 34 часов в неделю (1 час в неделю). Согласно учебному плану МБОУ «Краснополянская СОШ»

Содержание программы базового уровня можно изучить за 34 ч (1 ч в неделю) при применении:

- технологии «Модульного изучения органической химии»;
- интернет - ресурсов;
- обобщающих уроков в виде конференций.

Программа реализуется на имеющихся в МБОУ "Краснополянская средняя общеобразовательная школа " учебниках «Химия: 11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся Н. Е. Кузнецова, Н. Н. Гара, И.М. Титова – М.: Вентана-Граф, 2010.2012 и 2014г. 285 с.: ил.»;

Итоговая работа – контрольная работа за курс химии 11 класса – проводится в мае 2023 года.

Запланировано в 11: контрольных работ-5, практических работ-3 , лабораторных опытов-18

4.Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса химии 11 класса.

Личностные результаты

- 1.Формирование чувства гордости за российскую химическую науку
- 2.Воспитание ответственных отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни.
- 3.Подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.
- 4.Умение управлять своей познавательной деятельностью.
- 5.Развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности; способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т.п.).
- 6.Формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры и научного мировоззрения.

Метапредметные результаты

- 1.Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности.
- 2.Использование основных интеллектуальных операций: анализ, синтез, сравнение, обобщение, систематизация, формулирование гипотез, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, понимание проблемы.
- 3.Умение генерировать идеи и распределять средства, необходимые для их реализации.
- 4.Умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета; умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе и на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики.

5. Умение пользоваться на практике основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.
6. Умения объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально-философских позиций; рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив.
7. Умения выполнять познавательные и практические задания, в том числе с использованием проектной деятельности на уроках и в доступной социальной практике.
8. Умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

Предметные результаты базового уровня

1. Давать определения изученным понятиям.
2. Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты.
3. Описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции.
4. Классифицировать изученные объекты и явления.
5. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты и химические реакции, протекающие в природе и в быту.
6. Делать выводы и умозаключения из наблюдений изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных.
7. Структурировать изученный материал.
8. Интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников.
9. Описывать строение атомов химических элементов 1-4 периодов периодической системы с использованием электронных конфигураций атомов.
10. Моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов.
11. Анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.
12. Проводить химический эксперимент.
13. оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Виды и формы контроля:

Формы контроля знаний: срезовые и итоговые тесты, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания (защита рефератов и проектов).

Описание места учебного предмета «Химия» в учебном плане

Согласно Учебному плану МБОУ «Краснополянская СОШ» на изучение химии в 11 классе отводится 1 час в неделю (34 ч. в год).

учебных недель – 34

Лабораторные опыты: 6

Практические работы: 3

Контрольные работы: 5

Содержание тем учебного курса 11 класс

Основное содержание курса представлено следующими разделами:

Строение атома Ядро и электронная оболочка. Электроны, протоны и нейтроны. Микромир и макромир. Дуализм частиц микромира. Валентные электроны. Валентные возможности атомов химических элементов, обусловленные числом неспаренных электронов. Сравнение понятий «валентность» и «степень окисления». Энергетические уровни, орбитали (s, p, d, f). Энергетические уровни и подуровни. Электронные конфигурации атомов элементов. Электронно-графические формулы атомов элементов. Электронная классификация элементов: s-, p-, d-, f- семейства. Периодический закон и строение атома. Изотопы. Современная его определение. Физический смысл порядкового номера элементов, номеров группы и периода. Причины изменения МЕ и неМЕ свойств элементов в группах и периодах.

Строение вещества

Ионная химическая связь и ионные кристаллические решетки. Ковалентная химическая связь и ее классификация: по механизму образования (обменный и донорно-акцепторный), по электроотрицательности (полярная и неполярная), по способу перекрывания электронных орбиталей (σ и π), по кратности (одинарная, двойная, тройная, и полуторная). Полярность связи и полярность молекулы. Кристаллические решетки веществ с ковалентной связью: атомные и молекулярные. Металлическая химическая связь и металлические кристаллические решетки. Водородная связь межмолекулярная и

внутримолекулярная. Единая природа химических связей. Ионная природа химических связей. Геометрия молекул органических и неорганических. Веществ. Понятие о дисперсных системах. Дисперсионная среда и дисперсная фаза. Девять типов систем и их значение в природе и жизни человека. Коллоидные истинные растворы. Основные положения ТСБ. Виды изомерии. Основные направления развития ТСБ: изучение зависимости свойств веществ не только от химического, но и от электронного и пространственного строения. Ионная химическая связь и ионные кристаллические решетки. Ковалентная химическая связь и ее классификация

Химические реакции Классификация химических реакций: по числу и составу реагирующих веществ, по изменению степени окисления элементов, образующих вещества, по тепловому эффекту, по фазовому составу реагирующих веществ, по участию катализатора, по направлению. Понятие о химической реакции. Скорость гомогенной и гетерогенной реакций. Факторы влияющие на скорость химической реакции. Природа реагирующих веществ. Температура. Концентрация. Ферменты. Поверхность соприкосновения реагирующих веществ. Понятие о химическом равновесии. Динамичность химического равновесия. Факторы, влияющие на смещение равновесия: концентрация, давление, температура. Принцип Ле – Шателье. Электролиты и неэлектролиты. ЭД. Механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Катионы и анионы. Свойства ионов. Кислоты, соли и основания в свете представлений об ЭД. Степень электролитической диссоциации и ее зависимость от природы электролита и его концентрации. Свойства растворов электролитов. Водородный показатель - рН. Среды водных растворов электролитов. Влияние рН на химические и биологические процессы. Понятие «гидролиз». Гидролиз органических веществ (галогеналканов, сложных эфиров, углеводов, белков, АТФ) и его значение. Гидролиз солей (3 случая). Практическое применение гидролиза. Степень окисления. Классификация реакций в свете электронной теории. Опорные понятия теории ОВР. Методы составления уравнений ОВР: метод электронного баланса. ОВР в органической химии.

Вещества и их свойства Классификация органических и неорганических оснований. Амфотерность оксидов и гидроксидов переходных металлов и алюминия: взаимодействие с кислотами и щелочами. Амфотерность аминокислот: взаимодействие аминокислот со щелочами, кислотами, спиртами, друг с другом. Углеводороды, их классификация в зависимости от строения углеродной цепи (алифатические и циклические) и от кратности связей (предельные и непредельные). Гомологический ряд. Производственные

углеводородов: галогеналканы, спирты, фенолы, альдегиды и кетоны, нитросоединения, амины, аминокислоты. Положение металлов в Периодической системе и строение их атомов. Простые вещества - металлы: металлическая связь и строение кристаллов. Аллотропия. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов. Значение металлов, в том числе в природе и жизни организмов. Понятие «коррозия». Способы защиты металлов от коррозии. Металлы в природе. Положение неметаллов в Периодической системе, строение их атомов. ЭО. Инертные газы. Двойственное положение водорода в Периодической системе. Неметаллы - простые вещества, их атомное и молекулярное строение. Аллотропия. Химические свойства неметаллов. Водородные соединения неметаллов. основных свойств в периодах и группах. Несолеобразующие и солеобразующие оксиды. Кислотосодержащие кислоты. Простые и сложные вещества. Оксиды, их классификация. Гидроксиды (основания, Кислородосодержащие кислоты, амфотерные гидроксиды). Кислоты, их классификация. Основания, их классификация. Соли средние, кислые, основные.

Тематическое планирование курса химии 11 класс

№ п/п	Раздел курса	Количество во часов	Тема	Количество часов
1	Теоретические основы общей химии	3 ч.		3 ч.
2	Вещества и их состав	18 ч.	1. строение и многообразие веществ 2. смеси и растворы веществ 3. химические реакции	3 ч. 5 ч. 10 ч.
3	Металлы, неметаллы и их соединения. взаимосвязь органических и неорганических веществ.	13 ч.	1. металлы	4 ч.
			2. неметаллы	4 ч.
			3. неорганические и органические вещества	2 ч.
			4. производство и применение веществ и материалов	3 ч.

Календарно- тематическое планирование

Базовый уровень образования

11 класс

(1 ч в неделю, всего — 34 ч;)

Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему	№ урока даты	Основное содержание по темам	Содержание блока
Блок I. Теоретические основы общей химии (3 ч)			
1. Важнейшие понятия, законы и теории химии (3 ч)	1) 2) 3)	1. Основные понятия и законы химии. Основные законы химии и расчёты на их основе. 2. Современные представления о строении атома. Входная контрольная 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома. Демонстрации. 1. Модели молекул. 2. Объёмные и плоскостные модели атомных орбиталей. Опорные конспекты	Использовать внутри- и межпредметные связи. Называть и объяснять причины многообразия веществ. Обобщать понятия «s-орбиталь», «p-орбиталь», «d-орбиталь». Описывать электронное строение атома с помощью электронных конфигураций. Характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма). Сравнивать электронное строение атомов элементов малых и больших периодов. Определять понятия

Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему	№ урока даты	Основное содержание по темам	Содержание блока
			«химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой», «электронная орбиталь», «периодическая система химических элементов». Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям
Блок II. Вещества и их состав (18 ч)			
2. Строение и многообразие веществ (3 ч)	4) 5) 6)	1. Химическая связь и её виды. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. 2. Кристаллические решётки. 3. Многообразие веществ и его причины. Демонстрации. 1. Образцы веществ. 2. Модели молекул, кристаллических решёток. 3. Схемы образования разных видов связи. 4. Образцы аморфных и кристаллических веществ. 5. Плавление хлорида натрия; возгонка иода; изучение тепловой и электрической проводимости металлов. 6. Получение аллотропных модификаций кислорода, серы, фосфора	Использовать внутри- и межпредметные связи. Обобщать понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «водородная связь», «металлическая связь», «ионная кристаллическая решётка», «атомная кристаллическая решётка», «молекулярная кристаллическая решётка», «металлическая кристаллическая решётка».
3. Смеси и растворы веществ (5 ч)	7) 8)	1. Чистые вещества и смеси. Растворы. 2. Практическая работа № 1. Приготовление растворов	Моделировать строение веществ с ковалентной

Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему	№ урока даты	Основное содержание по темам	Содержание блока
	9) 10) 11)	заданной концентрации. 3. Растворы электролитов. 4. Дисперсные системы. Коллоидные растворы. 5. Контрольная работа № 1.(форма теста) Демонстрации. 1. Дисперсные системы. 2. Истинные и коллоидные растворы. 3. Таблицы и схемы классификации дисперсных систем	и ионной связью. Описывать строение комплексных соединений. Описывать процессы, происходящие при растворении веществ в воде. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям.
4. Химические реакции (10 ч)	12) 13) 14) 15) 16) 17) 18) 19) 20) 21)	1. Классификация реакций в неорганической и органической химии. 2. Тепловой эффект химической реакции. 3. Скорость химической реакции. Катализ. 4. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие. 5. Реакции ионного обмена в водных растворах. 6. Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач. 7. Гидролиз органических и неорганических веществ. 8. Окислительно-восстановительные реакции. 9. Электролиз растворов и расплавов. 10. Контрольная работа № 2. (форма теста) Демонстрации. 1. Экзо- и эндотермические реакции. 2. Схемы. 3. Таблицы. 4. Опыты, отражающие зависимость скорости химических реакций от природы и измельчения веществ, от концентрации реагирующих веществ, от температуры. 5. Опыты, показывающие	Аргументировать выбор классификации химических реакций. Наблюдать и описывать химические реакции. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Объяснять: процессы, протекающие при электролизе расплавов и растворов; условия течения реакций в растворах электролитов до конца; условия, влияющие на

Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему	№ урока даты	Основное содержание по темам	Содержание блока
		<p>электропроводность расплавов и растворов веществ различного строения. 6. Изменение окраски индикаторов в различных средах. 7. Амфотерность и закономерности протекания реакций обмена. 8. Электролиз растворов солей.</p> <p>Лабораторные опыты. 1. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. 2. Взаимодействие цинка с концентрированной и разбавленной серной кислотой. 3. Изменение окраски индикаторов в различных средах. 4. Гидролиз солей</p>	<p>положение химического равновесия; условия, влияющие на скорость химической реакции. Составлять схемы электролиза электролитов в расплавах и растворах. Предсказывать: возможность протекания химических реакций на основе имеющихся знаний химической термодинамики; направление смещения химического равновесия при изменении условий проведения обратимой химической реакции; реакцию среды водных растворов солей. Характеризовать окислительно-восстановительные реакции как процессы, при которых изменяются степени окисления атомов. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений</p>
		<p>Блок III. Металлы, неметаллы и их соединения. Взаимосвязь органических и неорганических</p>	

Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему	№ урока даты	Основное содержание по темам	Содержание блока
		веществ (13 ч)	
5. Металлы (4 ч)	22) 23) 24) 25)	1. Металлы-химические элементы и вещества. Металлы главных подгрупп. 2. Металлы побочных подгрупп. 3. Получение и применение металлов. 4. Коррозия металлов.	Использовать внутри- и межпредметные связи. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов и неметаллов в периодах и группах периодической системы.
6. Неметаллы (4 ч)	26) 27) 28) 29)	1. Неметаллы-химические элементы и простые вещества 2. Галогены. 3. Благородные газы 4. Контрольная работа № 3.(форма тест) "Металлы и неметаллы" Демонстрации. 1. Таблицы и схемы строения атомов, распространения элементов в природе, получения и применения соединений неметаллов. 2. Вытеснение галогенов из их солей. 3. Получение аллотропных модификаций кислорода, серы и фосфора. 4. Реакции, иллюстрирующие основные химические свойства серы, кислорода, фосфора. 5. Взаимодействие лития, натрия, магния и кальция с водой, лития с азотом воздуха, натрия с неметаллами. 6. Гашение негашёной извести. 7. Взаимодействие алюминия с водой, бромом, иодом. 8. Образцы сплавов железа. 9. Образцы металлов <i>d</i> -элементов и их сплавов, а также некоторых соединений. 10. Опыты,	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Объяснять взаимосвязи между нахождением в

Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему	№ урока даты	Основное содержание по темам	Содержание блока
		<p>иллюстрирующие основные химические свойства соединений <i>d</i>-элементов.</p> <p>Лабораторные опыты. 1. Качественные реакции на галогенидионы. 2. Качественные реакции на ионы железа Fe²⁺ и Fe³⁺</p>	<p>природе, свойствами, биологической ролью и областями применения изучаемых веществ. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о</p>
<p>7. Неорганические и органические вещества (2 ч)</p>	<p>30) 31)</p>	<p>1. Общая характеристика неорганических и органических соединений и их генетическая взаимосвязь.</p> <p>2. Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач на распознавание органических и неорганических веществ</p>	<p>периодическом законе. Различать виды коррозии. Объяснять процессы, происходящие при химической и электрохимической коррозии; способы защиты металлов от коррозии.</p>
<p>8. Производство и применение веществ и материалов (3 ч)</p>	<p>32) 33) 34)</p>	<p>1. Контрольная за курс 11 класса (форма тест) 2. Вещества и материалы вокруг нас. 3. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Научные методы познания веществ и химических реакций. Демонстрации. 1. Знакомство с образцами лекарственных веществ, бытовой химии. 2. Образцы металлических руд и другого сырья для металлургических производств. 3. Модель колонны синтеза для</p>	<p>Готовить компьютерные презентации по теме</p>