

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кировской области

Управление образования Орчевского района

МОКУ СОШ с. Коршик

РАССМОТРЕНО

методсоветом



Булдакова С.Г.

Протокол № 1
от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УВР



Булдакова С.Г.

Приказ № 1
от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор



Рыболовлева Е.А.

Приказ № 89
от «29» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия»

для обучающихся 11 класса

Программу разработал:
Учитель химии
Прозорова К.В.

с. Коршик 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа к учебнику «Химия 11 класс» (под ред Н.Е. Кузнецовой, А.Н. Левкина, М.А. Шаталова. Москва Вентана – Граф 2010 г) разработана на основе Примерного учебного плана основного общего образования по химии 2005 года и авторской программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (под ред Н.Е.Кузнецовой.- М.:Вентана-Граф, 2006 – 128с.) и с учетом Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования в общеобразовательных учреждениях.

Рабочая программа по химии для учащихся 11 класса составлена на 34 учебных часа (1 час в неделю).

Количество часов, отводимых на изучение курса химии в 11 классе , предусматривается в соответствии с Базисным учебным планом МОКУ СОШ с. Коршик на 2020-2021 учебный год.

Изучение химии в старшей школе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение системы знаний** о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;
 - **овладение умениями:** характеризовать вещества, материалы и химические реакции; выполнять лабораторные эксперименты; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;
 - **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химической науки и ее вклада в технический прогресс цивилизации; сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной химии;
 - **воспитание убежденности** в том, что химия – мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувства ответственности за применение полученных знаний и умений;
- применение полученных знаний и умений для: **безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека в окружающей среде; проведения исследовательских работ; сознательного выбора профессии, связанного с химией.**

Программа продолжает развитие концепций и идей программ по химии для основной школы. При подготовке учтен Государственный стандарт полного общего образования по химии, обязательный минимум содержания образовательных программ и требования к уровню подготовки по химии выпускников полной средней школы. Учтены и мировые тенденции развития и стратегия модернизации общего образования.

В построении программы профильного обучения химии ведущими ценностными и методологическими ориентирами выступали:

-гуманистическая парадигма непрерывного образования;

-наука химия, ее концептуальные системы знаний, логика и история их развития;

- современные концепции химического, естественнонаучного и экологического образования в общеобразовательной и профильной школе;

- системный, интегративно-дифференцированный, личностно-деятельностный и комплексный психолого-методический подходы;

- принципы ЛО развивающего обучения;

-психолого-педагогические и методические основы организации современного учебно-воспитательного процесса, ориентированного на его внутреннюю дифференциацию, на собственную деятельность и развитие учащихся.

Основные цели обучения:

1. Системное и сознательное усвоение основного содержания курсов химии, способов самостоятельного добывания, переработки, функционального и творческого применения знаний, необходимых для научной картины мира;
2. Раскрытие роли химии в познании природы и ее законов, в материальном обеспечении развития цивилизации и повышении 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. Овладение методологией химического познания и исследования веществ, умениями правильно характеризовать и использовать вещества, материалы и химические реакции, объяснять, прогнозировать и моделировать химические явления, решать конкретные проблемы.
6. Выработка умений и навыков решать различных типов химические задачи, выполнять лабораторные опыты и проводить простые исследования, интерпретировать химические формулы и уравнения и оперировать ими.
7. Внесение значимого вклада и формирование целостной картины природы, научного мировоззрения, системного химического мышления, воспитание на их основе гуманистических ценностных ориентиров и выбора жизненных позиций.
8. Обеспечение вклада учебного предмета химии в экологическое образование и воспитание химической, экологической и общей культуры учащихся.
9. Использование возможностей учебного предмета как средства социализации и индивидуального развития личности.
10. Развитие стремления учащихся к продолжению естественнонаучного образования и адаптации к меняющимся условиям жизни в окружающем мире.

Важнейшие принципы изучения химии на профильном уровне:

- *преимущество раскрытия знаний и умений по химии на основном и профильном уровнях;
- *повышение системности, структурной организации и функциональности теоретических знаний, превращение их в средство добывания новых знаний;
- *развитие основных систем знаний (о веществе, о химической реакции, о технологиях и прикладной химии и др.) по спирали;
- *обеспечение внутри- и межпредметной интеграции знаний;
- *усиление методологической, мировоззренческой, экологической и практической направленности содержания курса химии;
- *организация уровневой дифференциации содержания текстов и заданий учебников для самостоятельной работы, повышение уровня обучения с учетом типологических, индивидуальных и возрастных особенностей учащихся;
- *наращивании развивающего и воспитательного потенциала.

Программа данного курса предполагает более глубокое изучение закономерностей протекания обменных и окислительно-восстановительных реакций в водных растворах, а также демонстрации научного и практического значения приобретенных знаний. В раскрытии теоретических проблем акцент делается на структурировании учебного материала и выделении главного. С позиций единства фактов и объясняющих их теорий, а также с помощью сравнительного обобщения дается обзор и систематика химических элементов и

их соединений. Раскрываются особенности строения и свойств металлов и неметаллов. Важным условием процесса является междисциплинарная интеграция, обобщение и систематизация знаний о веществе и химических реакциях.

Требования к уровню обучения (из стандартов)

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения химии на профильном уровне ученик должен

знать/понимать

роль химии в естествознании: ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные s,p,d,f-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, электролиз, скорость x /реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология; структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии.
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, закон постоянства состава, периодический закон, закон Авогадро, Закон Гесса, закон действующих масс в кинетике и термодинамике;
- **основные теории химии:** химической связи, строения атома, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений, химическую кинетику и химическую термодинамику;
- **природные источники углеводородов и способы их переработки;**
- **важнейшие вещества и материалы, широко используемые в практике:** основные металлы и сплавы; графит, кварц, стекло, цемент, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, минеральные удобрения, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы, моющие средства;

уметь

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;
- **характеризовать:** s,p,d,f -элементы по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения; зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в периодической таблице ДИМ; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; реакционной способности органических соединений от строения их молекул;

выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;

проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных баз данных, источников информации (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использо

вать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
- оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников

Тематический план.

Раздел, тема	К час	Содержание темы	Требования к уровню подготовки учащихся по каждой теме
1 Раздел *Теоретич. основы общей химии	6	Тема1.основные понятия химии: Атом. Вещество. Простые и сложные вещества. Элемент. Изотопы. Массовое число. Закон Авогадро. Моль. Молярный объем. Химическая реакция. Модели строения атома. Ядро и нуклоны. Электрон. Дуализм электрона. Квантовые числа. Атомная орбиталь. Распределение электронов по орбиталям. Электронная конфигурация атомов. Валентные электроны. Основное и возбужденное состояние атомов.s-p-d-f элементы. Законы: Закон сохранения массы, закон постоянства состава, закон Авогадро. Периодический закон. Теория строения атома-научная основа изучения химии. Принципы заполнения электронами атомных орбиталей. Л\O-4 Тема2.Методы научного познания. Методология. Метод. Научное познание и его уровни. Эмпирический уровень познания и его методы (опыт, измерение) Научное описание. Теоретический уровень познания и его методы (описание, объяснение, обобщение). Логические приемы и методы. Общенаучные подходы в химии Химический эксперимент. Химический анализ и синтез в-в. Промышленный оргсинтез. Качественные реакции на н\в-ва. Моделирование х\объектов. Естественнонаучная картина мира Практическая работа «Экспериментальный анализ как метод идентификации х\с и определения их качественного состава. На примере соединений 2а группы»	Знать и понимать роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни общества, важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атома и молекулы, ион, радикал, моль, молярная масса, молярный объем, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные s,p,d, f-орбитали, <i>основные законы химии:</i> закон сохранения массы веществ,периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро. <i>Основные теории химии:</i> теория строения атома Уметь характеризовать spdf-элементы по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева, Осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ.
2 Раздел Химическая статика	7	Тема3. Строение вещества (6) Химическая связь и ее виды. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Валентность. Степень окисления. Гибридизация атомных орбиталей. Пространственное строение молекул. Полярность молекул. Виды связи. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Аморфное и кристаллическое строение вещества.Кристаллические решетки и ее типы. Комплексные соединения: строение , номенклатура, свойства, практическое значение. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, изотопия.	Знать и понимать важнейшие химические понятия: химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственной строение молекул, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия Основные химические теории: теорию химической связи. Уметь определять тип химической связи, пространственное

		<p>Л\О «Изучение моделей крист. решеток» Тема 4 Вещества и их системы. (4) Система. Фаза. Система гомогенная и гетерогенная. Химическое соединение. Индивидуальное вещество. Чистые вещества и смеси. Дисперсность и коллоидные системы. Лиофильные и лиофобные дисперсные системы. Истинные растворы. Растворитель и растворенное вещество. Показатели растворимости вещества. Растворение как физико-химический процесс. Тепловые явления при растворении. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля, молярная и моляльная концентрации. Микромир и макромир. Внутримолекулярные и межмолекулярные связи. Уровни организации веществ: субатомный, атомный, молекулярный, макромолекулярный. Система знаний о веществе. Практическая работа №2 Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.</p>	<p>строение молекул, тип кристаллической решетки, Объяснять природу и способы образования химической связи. Характеризовать строение и свойства органических соединений. Выполнять химический эксперимент</p>
3.Раздел Химическая динамика	8	<p>Тема 5. Химические реакции (4) Химические реакции в системе природных взаимодействий. Реагенты и продукты реакций. Реакционная способность веществ. Классификации органических и неорганических реакций: экзотермические и эндотермические; обратимые и необратимые; электродинамические и электроностатические. Виды ОВР: межмолекулярные, внутримолекулярные. Тепловые эффекты реакции. Термохимические уравнения. Внутренняя энергия. Энтальпия, энтропия. Закон Гесса, его следствия и практическое значение. Первый и второй законы термодинамики. Энергетические закономерности протекания реакций. Л\О Тема 6 (4) Кинетические понятия Скорость x/r. Активированный комплекс. Энергия активации. Факторы, влияющие на скорость реакции. Константа скорости. Катализ и катализаторы. Химическое равновесие. Обратимые и необратимые реакции. Равновесные концентрации. Константа химического равновесия. Факторы, смещающие равновесие. Принцип Ле Шателье. Закон действующих масс. Л\О Практическая работа №3 «Влияние условий на скорость x/r» Тема 7. Растворы электролитов. Реакции в растворах электролитов (8) Теория электролитической диссоциации. Протолитическая теория кислотно-основного взаимодействия Бренстеда-Лоури. Электролиты. Анионы и катионы. Сильные и слабые электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Электрофил. Нуклеофил. Реакция нейтрализации. Амфотерность. Ионное произведение воды. Водородный показатель раствора. Индикаторы. Гидролиз органических и неорганических соединений. ОВР. Методы электронного и электронно-ионного баланса. Химические источники тока, гальванические элементы и аккумуляторы. Электролиз растворов и расплавов. Коррозия металлов и способы защиты от нее. Л\О-5 Решение задачи «Определение направления ОВР».</p>	<p><u>Знать и понимать</u> важнейшие химические понятия: электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химических реакций, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия; основные законы: Закон Гесса, Закон действующих масс в кинетике и термодинамике; основные теории химии: электролитической диссоциации, кислот и оснований, химическую кинетику и химическую термодинамику. <u>Уметь</u> определять характер среды в водных растворах, окислитель, восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, типы реакций в неорганической и органической химии. Выполнять химический эксперимент по</p>
4.Раздел Обзор $x\text{\textbackslash}э$ и их соединений на основе	11	<p>Тема 8 (8) Неметаллы и их характеристика Водород. Строение атома. Соединения водорода с металлами и неметаллами, характеристика их свойств. Вода: строение молекулы и свойства. Пероксид водорода. Галогены. Общая характеристика галогенов- химических элементов, простых веществ и их соединений. Химические свойства и способы</p>	<p><u>Знать и понимать</u> классификацию и номенклатуру неорганических соединений; вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, стекло, цемент, минеральные удобрения, минеральные кислоты.</p>

ПС		<p>получения галогенов. Галогеноводороды. Галгениды. Кислородсодержащие соединения хлора. Элементы 6а группы. Кислород: строение атома, физические и химические свойства, получение и применение. Озон: строение молекулы, свойства, применение. Оксиды и пероксиды. Сера: строение атома, аллотропные модификации, свойства. Сероводород. Сульфиды. Оксиды серы. Серная и сернистая кислота и их соли. Их основные свойства и области применения.</p> <p>Общая характеристика элементов 5А группы. Азот. Строение молекул, свойства. Нитриды, аммиак: строение молекулы, физические и химические свойства, области применения и получение. Соли аммония. Качественная реакция на ион аммония. Оксиды азота. Азотистая и азотная кислота и их соли: физические и химические свойства, способы получения и применение. Фосфор: аллотропия. Важнейшие водородные и кислородные соединения фосфора: фосфин, оксиды фосфора, фосфорные кислоты, ортофосфаты: свойства, способы получения и области применения</p> <p>Общая характеристика 4А группы. Сравнительная характеристика р-элементов 4 группы и форм их соединений. Углерод. Физические и химические свойства углерода. Оксиды углерода: строение молекул и свойства. Угольная кислота и ее соли. Кремний. Силан. Оксид кремния, кремниевые кислоты, силикаты. ЛО- 2</p> <p>Практические работы №4 «Ознакомление с различными видами удобрений» Практическая работа №5 «Распознавание карбонатов и решение экспериментальных задач» Практическая работа №6 Получение аммиака и оксида углерода 4 и изучение их свойств»</p> <p>Тема 9. Металлы и их соединения (6)</p> <p>Общая характеристика металлов 1А группы. Щелочные металлы и их соединения(пероксиды и надпероксиды): строение, основные свойства, области применения и получение. Общая характеристика 2А гр. Щелочно-земельные металлы и их важнейшие соединения . жесткость воды и способы ее устранения. Характеристика 3А гр. Алюминий и его соединения. Амфотерность оксида и гидроксида. Железо как представитель d-элементов. Аллотропия железа. Основные соединения железа (+2 +3). Качественные реакции на катионы железа. Краткая характеристика меди, серебра, цинка, хрома, марганца, ртути.</p> <p>Практические работы №7 Жесткость воды и способы ее устранения, Практическая работа №8 Исследование свойств соединений алюминия и цинка.</p> <p>Практическая работа №9 Соединения меди и железа.</p> <p>Тема 10. Обобщение знаний о металлах и неметаллах (1) Сравнительная характеристика металлов и неметаллов, оксидов, гидроксидов, генетическая связь, классификация реакций.</p>	<p>Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре; Характеризовать общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений, Объяснять: зависимость свойств х^э и образованных им веществ от положения в периодической системе ДИМ, зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ, получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений.</p>
5. Раздел Взаимосвязь о\с и н\с	2	<p>Тема 11 (2) Классификация и взаимосвязь Неорганические вещества, органические вещества, их классификация, наличие в природе. Круговороты в природе, обмен веществ.</p> <p>Тема 12 (2) Химия и жизнь Биогенные элементы. Биологически активные вещества (ферменты, витамины, гормоны). Химические процессы в живых организмах. Химия и</p>	<p>Знать и понимать Важнейшие химические понятия: Основные типы реакций в неорганической и органической химии, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил и нуклеофил. Уметь называть изученные вещества по разным номенклатурам Объяснять реакционную способность органических соединений от</p>

		здоровье. Анальгетики, Антигистаминные препараты, Антибиотики. Анестезирующие препараты. Наиболее общие правила применения лекарств. Средства бытовой химии. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Химия на дачном участке. Минеральные удобрения. Пестициды. Правила их использования. Химия средств гигиены и косметики. Практическая работа №10 Решение из экспериментальных задач. №11. Химические основы правильного выбора косметики.	строения их молекул, характер взаимного влияния. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, понимать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством
6.Раздел Технология получения н\в, о\в. Основы экологии	1	Тема 13 (4) Технологические основы получения веществ и материалов. Химическая технология. Принципы организации современного производства. Химическое сырье. Металлические руды. Общие способы получения металлов. Металлургия, металлургические процессы. Химическая технология синтеза аммиака. Тема 14 (1) Экологические проблемы химии Источники и виды загрязнений ОС. Проблемы охраны ОС. Экологический мониторинг. Практическая работа №12 Анализ питьевой воды	<u>Знать и понимать</u> роль химии в естествознании, ее связь с другими науками, значение в жизни современного общества <u>Уметь</u> объяснять принципы химического производства, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве, экологически грамотного поведения в ОС
7 Раздел. Источники Х/информации	д\з	Тема 17. Химическое образование как общечеловеческая ценность. Заключение об источниках химической информации Практическая работа №13 «Приемы работы с компьютером»	<u>Уметь</u> осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников

Календарно-тематический план

№ раздела, темы	Кол-во час.	Тип урока	Форма урока	ИКТ	Дата по плану	Дата факт.
1. Теоретические основы общей химии. Тема 1. Основные понятия						
1. Основные понятия химии	1				01.09	
2. Стехиометрические химические законы	1	УИНМ	Беседа	Презентация	8.09	
3. Теория строения атома как научная основа курса химии	1	Урок актуализац КУ	Беседа		15.09	
4. Периодический закон и периодическая система ДИМ в свете эл/теории	1		Лекция		22.09	
Тема 2 Методы научного познания				Презент.		
5. Уровни химического познания и его методы Научные методы исследования веществ и их общая хар-ка Химический эксперимент. Анализ и синтез Системный подход и моделирование в химии	1	КУ	Лекция		29.09	
6. Практическая работа №1 «Экспериментальный и качественный анализ состава вещества»		УИНМ			13.10	
Раздел 2. Химическая статика (учение о в-ве)	1	Урок- практикум				
Тема 3. Вещества, их строение и химические системы.						
7. Теория строения атома и ее роль в понимании образования химической связи	1	КУ	Лекция		20.10	
8. Химическая связь и пространственное строение веществ	1	КУ	Беседа		27.10	
9. Кристаллическое состояние в-ва. Кристаллические решетки	1		Лекция		3.11	
.Химическая организация в-в и ее уровни		КУ				
10. Многообразие окружающих веществ. Причины многообразия веществ	1	КУ	Лекция		10.11	
Тема 4. Вещества и их системы						

<p>протекающие в них</p> <p>17. Теория электролитической диссоциации, ее научное и практическое значение Сильные и слабые электролиты. Степень и константа диссоциации. Реакции ионного обмена. Кислотно-основные взаимодействия.</p>	1	КУ			12.01	
<p>Ионное произведение воды. Понятие о РН р-ра</p> <p>18. Гидролиз органических и неорганических соединений</p>	1	КУ			19.01	
<p>19. Окислительно-восстановительные реакции в водных растворах Определение направлений ОВР. Ряд стандартных потенциалов. Методы составления уравнений ОВР</p>	1	КУ	Лаборат. Опыты		26.01	
<p>20. Электролиз и коррозия металлов как электрохимические процессы и их значение</p>					2.02	
<p>Раздел 4. Обзор химических элементов и их соединений на основе периодической системы элементов</p> <p>Тема 8. Систематизация знаний о химических элементах и их соединениях</p> <p>21. Классификация элементов</p> <p>Сравнительная хар-ка металлов, неметаллов и их соединений.</p> <p>Основные классы неорганических соединений и их взаимосвязи.</p> <p>Тема 9. Неметаллы и их характеристика.</p>	1	КУ			09.02	
<p>22. Водород и его соединения. Вода как растворитель</p>	1	КУ			16.02	
<p>23. Общая характеристика галогенов. Биологическая роль галогенов.</p>	1	КУ			2.03	
<p>24. Кислород и озон. Биогенная роль кислорода. Сера, сероводород и сульфиды. Кислородные соединения серы</p>	1	КУ			09.03	

25. Общая характеристика 5 группы. Азот. Кислородные соединения азота. Общая характеристика фосфора и его соединений.	1		Урок-диспут		16.03	
26.Общая характеристика элементов 4А группы. Углерод. Его водородные и кислородные соединения	1	КУ		Презентация	23.03	
Общая хар-ка кремния и его соединений						
Тема 10. Металлы и их характеристика			Лекция	презентация		
27.Общая характеристика металлов 1А группы. Щелочные металлы и их соединения. Общая характеристика щелочноземельных металлов и их соединений. Жесткость воды и способы устранения.	1	КУ			30.03	
28.Краткая х-ка 3А группы. Алюминий и его соединения. Общая х-ка важнейших d-элементов. Характеристика элементов (меди, хрома, марганца, железа, серебра)	1	КУ		Презентация	6.04	
29Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач»	1		Химический эксперимент		20.04	
Тема 11 Обобщение знаний о металлах и неметаллах как простых веществах			Урок-практикум	Презентация		
30.Обобщение знаний об элементах главных подгрупп. Сравнительный анализ металлов и неметаллов	1	УоиСЗ	Лекция		27.04	
31.Контрольная работа №3 по теме «Обзор химических элементов»	1	Контроль		Презентац.	4.05	
Раздел5. Взаимосвязь органических и неорганических соединений						

<p>Тема 12. Обобщение знаний об органических и неорганических соединениях</p> <p>32 Общая характеристика органических и неорганических соединений и их классификация. Классификация органических и неорганических реакций</p> <p>Тема 13. Химия и жизнь</p> <p>Раздел 6. Химия жизни. Химический состав и процессы в живых организмах</p> <p>Тема 14 Химия повседневной жизни Химия в быту. Химия на дачном участке.</p>	1	КУ	<p>Урок-соревнование</p> <p>Лекция</p>	<p>Презентация</p> <p>Презентация</p>	11.05	
<p>Раздел 7. Технология получения неорганических и органических веществ. Основы химической экологии</p> <p>Тема 15. Технологические основы получения веществ и материалов</p> <p>33. Общие принципы химической технологии и научные основы организации современного производства. Металлургия Химическая технология получения неорганических и органических соединений</p> <p>Тема 16. Экологические проблемы и химия</p> <p>Химические производства и их экологические проблемы. Защита окружающей среды Экологические проблемы атмосферы, стратосферы, гидросферы и литосфер</p>	1	КУ	<p>Лекция</p> <p>Лекция</p>		18.05	

Раздел 8. Источники химической информации. Информация и образование как основа химической культуры. 34.»Практическая работа №5Идентификация неорганических веществ	1	Урок - практикум	х\ эксперимен т		25.05	
---	---	------------------	-----------------------	--	-------	--

Критерии и нормы оценок знаний, умений, навыков.

Оценка устного ответа

Отметка «5»

- Ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- Материал изложен в определенной логической последовательности литературным языком;
- Ответ самостоятельный.

Отметка «4»

- Ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 незначительные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»

- Ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»

- При ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»

- Отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений

Отметка «5»

- Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- Эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- Проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно расходуются реактивы).

Отметка «4»

- Работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен неполностью или допущены незначительные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»

- Работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»

- Допущены 2 или более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении или оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»

- Работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»

- План решения составлен правильно.
- Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования.
- Дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»

-План решения составлен правильно.

-Правильно осуществлен подбор х/реактивов и оборудования, но при этом допущено не более 2 несущественных ошибок в объяснениях и выводах.

Отметка «3»

-План решения составлен правильно.

-Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»

-Допущены 2 и более ошибки в плане решения. В подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка «1»

-Задача не решена.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»

-В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»

-В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более 2 несущественных ошибок.

Отметка «3»

-В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»

-Отсутствие ответа на задание.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»

-Ответ полный, правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»

-Ответ неполный или допущено не более 2-х несущественных ошибок.

Отметка «3»

-Работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом 2-3 несущественные.

Отметка «2»

-Работа выполнена менее чем на половину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»

- Работа не выполнена.

Ресурсное обеспечение: Литература для учащихся

1.Аликберов Л.Ю. Занимательная химия (текст): Книга для учащихся, учителей и родителей/ Л.Ю. Аликберова.-М.:»АСТ-Пресс», 2002.- 257 с.

2. Кузнецова Н.Е. Учебник «Химия :11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/Н.Е.Кузнецова, А.Н.Левкин, М.А.Шаталов; под редакцией Н.Е.Кузнецовой.- М. Вентана –Граф, 2013- 208 с.: ил.

3.Девяткин В.В., Ляхова Ю.М. Химия для любознательных или о чем не узнаешь на уроке (текст): В.В.Девяткин и др. Ярославль: Академия развития, 2000 - 240 с.

4. Ольгин О. Давайте похимичим: Занимательные опыты по химии /Ил. Андреевой.- М.: Дет. Лит., 2001.-175 с.:ил.- (Знай и умей).
5. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Книга по химии для домашнего чтения (текст): научно-популярная б-ка школьника/ Б.Д.Степин и др. – М.: Химия, 1994.- 400с.
6. Химия Пособие-репетитор для поступающих в вузы (текст): под ред. Доц. А.С.Егорова, -Ростов-на-Дону:- Феникс, 2003,- 768с.
7. Шкурко Д. И. Забавная химия. Занимательные, безопасные и простые химические опыты.(текст): Д.И. Шкурко.-изд. 2-е, Л., Детская литература 1976 .- 63с.

Литература для учителя

1. Аршанский Е.Я. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля (текст): Е.Я.Аршанский М.: Вентана-Граф,- 2002.-169с.
- 2. Кузнецова Н.Е. Учебник «Химия :11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/Н.Е.Кузнецова, А.Н.Левкин, М.А.Шаталов; под редакцией Н.Е.Кузнецовой.- М. Вентана –Граф, 2013- 208 с.: ил.**
3. Глинка Н.Л. Общая химия(текст): Н.Л.Глинка , -Ленинград,-Химия Ленинградское отделение.- 1984.-702с.
4. Левкин А.Н. Общая и неорганическая химия. Материалы к экзамену.-СПб.:Паритет ,2003
5. Лидин и др. Химия классы 10-11 (текст) :Дидактические материалы. Учебное пособие/ М.: Дрофа,- 1999.- 157с.
6. Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 10-11 классов: пособие для учителя.- М.: Просвещение,1999
7. Сорокин В.В., Злотников Э.Г. Тесты по химии.-М.: Просвещение ,1997.
8. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Занимательные задания и эффективные опыты по химии.(текст): Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова.-М.: Дрофа,- 2002.-432 с.:ил.
9. Шишкин Е.А. Методика обучения школьников решению задач по химии (текст): Е.А.Шишкин,- Киров,- 2008.-302с
10. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. Задачник по химии: Учебное пособие для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений (профильный уровень). – М.: Вентана-Граф, 2007. -144с.
- 11. Программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений/ Под ред.Н.Е.Кузнецовой. – М.: Вентана-Граф, 2007.-128с.**
12. Корощенко А.С., Иванова Р.Г., Добротин Д.Ю. Химия: Дидактические материалы: 10-11 кл. –М. : Гуманитар.изд.центр ВЛАДОС, 2007. -198 с.
13. Насонова А.Е. Химия в таблицах 8-11 класс: справочное пособие, М: Дрофа, 2007
14. Иванов В.Г. . Химия в формулах 8-11 класс: справочные материалы М: Дрофа, 2007
15. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. - М: Дрофа, 2007. – 255с.

Каталог образовательных ресурсов по химии

<http://www.mec.tgl.ru/index.php?module=subjects&func=viewpage&pageid=149>

Виртуальный учебник по химии

<http://www.chemistry.ssu.samara.ru/>

Электронный учебник по химии Органическая химия

<http://cnit.ssau.ru/organics/index.htm>

Химические игры Алхимик

<http://www.alhimik.ru/fun/games.html>

Я иду на урок химии

<http://him.1september.ru/urok/>

Методическое объединение учителей химии СВО Москвы

<http://www.bolotovdv.narod.ru/index.html>

Занимательная химия

<http://home.uic.tula.ru/~zanchem/index.htm>

<http://www.alhimik.ru>

<http://chemistry.r2.ru>

<http://khimia.h1.ru>

<http://www.informika.ru/text/database/chemy/START.html>

<http://chem4you.boom.ru/>

<http://hemi.wallst.ru/>

<http://sector.relarn.ru/nsm/chemistry/START.html>

<http://formula44.narod.ru.p://hemi.wallst.ru/>

<http://www.edu.ru/>

<http://www.school.edu.ru/default.as>

<http://www.zavuch.info/p>