

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Лебяженская средняя общеобразовательная школа»

Согласовано:

Заместитель директора: _____ Т. В. Сычева

« _____ » _____ 2021 г.

Утверждаю:

Директор школы: _____ А. А. Устюгов

« 27 » августа 2021 г.

Приказ № 01-05-25 от 27.08 2021

Рабочая программа по химии 8-9 класс

Учитель: Девяшина В.А.

2021-2022 учебный год

Рабочая программа для 8 класса составлена на основе Федерального Государственного стандарта, автора О. С. Gabrielyana «Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. М. «Просвещение» 2020г с внедрением образовательных компетенций в рамках регионального проекта «Современная школа» в форме центров образования цифрового и естественнонаучного профиля «Точка роста».

Программа ориентирована на использование учебника О. С. Gabrielyan Химия.8класс М. Просвещение 2020г

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые подходы структуру и содержание при организации обучения химии в 8-9 классах.

Использование оборудования «Точки роста» при реализации ОП позволяет создать условия

1. для расширения содержания школьного химического образования
2. для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области
3. для развития личности ребенка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых потребностей
4. для работы с одаренными учащимися, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Используя, оборудование «Точка роста» на уроках химии обучающиеся, смогут выполнять множество лабораторных, экспериментальных и исследовательских работ.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные, метапредметные и предметные

Личностные результаты обучения:

осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки; постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные результаты

Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные
<p>1. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.</p> <p>2. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>3. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>4. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>5. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.</p> <p>6. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).</p> <p>7. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и текст в таблицу, делать пометки, выписки, цитирование текста, составлять доклад).</p> <p>8. Составлять на основе текста схемы, графики в том числе с применением средств ИКТ.</p> <p>9. Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.</p>	<p>1. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.</p> <p>2. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>4. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>5. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>6. Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.</p> <p>7. Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнения как в конце, так и по ходу его реализации.</p> <p>8. Принять решение в проблемной ситуации на основе переговоров.</p>	<p>1. Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её в сотрудничестве.</p> <p>4. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.</p> <p>5. Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.</p> <p>6. Основам коммуникативной рефлексии.</p> <p>7. Использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей.</p> <p>8. Владеть устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание.</p> <p>9. Отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной, так и в форме внутренней речи.</p>

10. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.		
11. Основам реализации проектно-исследовательской деятельности.		

Предметные

1. В познавательной сфере:

овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии; первоначальные систематизированные представления о веществах, их практическом применении;

опыт наблюдения и описания изученных классов неорганических соединений, простых и сложных веществ, демонстрируемых и самостоятельно проводимых экспериментов, а так же химических реакций, протекаемых в природе и в быту, используя для этого естественный (русский, родной) язык и языки химии;

умение классифицировать изученные объекты и явления, делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

умение моделировать строение атомов и простейших молекул;

умение структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

2. В ценностно-ориентационной сфере:

Умение анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

умение планировать и проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

Овладение основами химической грамотности – способность анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкции по применению;

Умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Планируемые результаты изучения предмета

Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none">-характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;-описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;-раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;-раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;-различать химические и физические явления;-называть химические элементы;-определять состав веществ по их формулам;-определять валентность атома элемента в соединениях;-определять тип химических реакций;-называть признаки и условия протекания химических реакций;-выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;	<ul style="list-style-type: none">-выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;-характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;-составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;-прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;-составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;-выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;-использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;- выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по

<ul style="list-style-type: none"> -составлять формулы бинарных соединений; -составлять уравнения химических реакций; -вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; -соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; -пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; -вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; -вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения; -вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции; -получать, собирать кислород и водород; -раскрывать смысл закона Авогадро; -раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»; -характеризовать физические и химические свойства воды; -раскрывать смысл понятия «раствор»; -вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе; -приготавливать растворы с определенной массовой долей 	<ul style="list-style-type: none"> изучению свойств, способов получения и распознавания веществ; -объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; -критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации; -осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека; -создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; -понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.
--	---

растворенного вещества;

-называть соединения изученных классов неорганических веществ;

-характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;

-определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;

-составлять формулы неорганических соединений изученных классов;

-проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;

-распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;

-характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;

-раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;

-объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;

-объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

-характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на

<p>основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;</p> <p>-составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;</p> <p>-раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;</p> <p>-характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;</p> <p>-определять вид химической связи в неорганических соединениях;</p> <p>-изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;</p> <p>-раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;</p> <p>-определять степень окисления атома элемента в соединении;</p> <p>-раскрывать смысл теории электролитической диссоциации</p>	
--	--

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение (6ч)

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и форма его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Химическая символика. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). **Расчетные задачи.** 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Тема 1. Атомы химических элементов (10 ч)

Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Понятие об ионной связи. Ковалентная неполярная химическая связь. Понятие о ковалентной полярной связи. Понятие о металлической связи.

Тема 2. Простые вещества (7 ч)

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие физические свойства металлов. Аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». **Расчетные задачи.** 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Тема 3. Соединения химических элементов (12 ч)

Степень окисления. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Основания, их состав и названия. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Соли как производные кислот и оснований. Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Закон постоянства состава. Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (11 ч)

Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование. Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей. Реакции разложения. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. **Расчетные задачи.** 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества,

содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Тема 5. Практикум № 1. Простейшие операции с веществом (4 ч) Практические работы проводятся с использованием оборудования «Точка роста»

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горячей свечой, и их описание. 3. Анализ почвы и воды. 4. Признаки химических реакций. 5. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (16 ч)

Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Понятие об электролитической диссоциации. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Реакции ионного обмена

Тема 7. Практикум № 2. Свойства растворов электролитов (2 ч) Практические работы проводятся с использованием оборудования «Точка роста»

6. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 7. Решение экспериментальных задач.

Место учебного предмета в учебном плане.

Авторская программа рассчитана на 70 часов, в неделю 2 часа. В связи с тем, что календарный учебный график рассчитан на 35 учебных недель, 1 час добавлен к теме 6. «Растворение. Растворы. Свойства растворов» на промежуточную аттестацию- 1 час В течение учебного года осуществляется текущий контроль успеваемости- поурочный и тематический, в форме устных и письменных, контрольных, лабораторных и практических работ, при проведении химических диктантов. Практические работы оцениваются у всех обучающихся и заносятся в классный журнал. Текущие четвертные и годовые оценки выставляются по пяти бальной системе

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольной работы после темы «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»

Тематическое планирование

Введение (6часов)

№	по плану	фактически	Тема урока	Кол-во часов
1-2	1 неделя		1-2.Химия наука о веществах, их свойствах и превращениях. Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	2
3	2 неделя		3.Знаки химических элементов. Периодическая система хим. элементов.	1

4			4.Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса	1
5	3 неделя		5. Массовая доля элемента в соединении. <i>Расчетные задачи:</i> Вычисление массовой доли элемента в веществе по его формуле;	1
6			6.Практическая работа №1. Правила ТБ при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.	1

Тема 1. Атомы химических элементов (10 часов)

7	4 неделя		1.Основные сведения о строении атомов	1
8			2.Изотопы как разновидности атомов хим. элемента	1
9	5 неделя		3.Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов	1
10			4.Периодическая система химических элементов и строение атомов	1
11	6 неделя		5.Ионная связь	1
12			6Ковалентная неполярная химическая связь	1
13	7 неделя		7.Ковалентная полярная химическая связь	1
14			8.Металлическая связь	1
15	8 неделя		9.Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»	1
16			10.Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов»	1

Тема 2. Простые вещества (7 часов)

17	9 неделя		1.Простые вещества - металлы	1
18			2.Простые вещества - неметаллы	1
19	10 неделя		3.Количество вещества. Моль. Молярная масса. Расчетные задачи: вычисление молярной массы веществ по хим. формуле.	1

20			4.Молярный объем газообразных веществ. Расчетные задачи: расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро»	1
21	11 неделя		5.Решение задач по формуле. (Количество вещества. Молярная масса. Молярный объем)	1
22			6.Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	1
23	12 неделя		7.Контр. работа №2 по теме «Простые вещества»	1

Тема 3. Соединения химических элементов (12 час)

24			1.Степень окисления. Бинарные соединения	1
25	13 неделя		2.Оксиды. Летучие водородные соединения	1
26			3.Основания	1
27	14 неделя		4.Кислоты	1
28-29	15 неделя		5-6.Соли.	1
30			7.Основные классы неорганических веществ	1
31	16 неделя		8.Аморфные и кристаллические вещества	1
32			9.Чистые вещества и смеси. Разделение смесей. Очистка веществ	1
33	17 неделя		10.Массовая и объемная доля компонентов смеси. <i>Расчетные задачи:</i> расчёт массовой и объёмной долей компонентов смеси веществ.	1
34			11.Решение расчётных задач: вычисление м.д. вещества в растворе.	1
35	18неделя		12.Контр. работа №3 по теме «Соединения химических элементов»	1

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (11часов)

36			1.Химические реакции	1
----	--	--	----------------------	---

37	19 неделя		2.Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление уравнений хим. реакций	1
38			3.Расчеты по химическим уравнениям (массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества)	1
39	20 неделя		4.Реакции разложения	1
40			5.Реакции соединения	1
41	21неделя		6.Реакции замещения	1
42			7.Реакции обмена	1
43	22 неделя		8.Типы химических реакций на примере свойств воды	1
44			9.Обобщение и систематизация знаний по теме «Классы неорганических веществ. Типы химических реакций»	1
45	23 неделя		10 Контрольная работа №4 по теме: «Изменения, происходящие с веществами»	1
46			11.Анализ контрольной работы	1

Тема 5. Практикум №1. Простейшие операции с веществом (4 часа)

47	24 неделя		1.Практическая работа №2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.	1
48			2.Практическая работа №3. Анализ почвы и воды.	1
49	25 неделя		3.Практическая работа №4. Признаки химических реакций.	1
50			4.Практическая работа №5. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.	1

Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (16 часов)

51	26 неделя		1.Растворение как физико-химический процесс. Растворимость.	1
52			2.Электролиты и неэлектролиты	1
53	27неделя		3.Основные положения теории ЭД	1
54			4.Ионные уравнения.	1
55	28 неделя		5.Кислоты в свете ТЭД, их классификация, свойства	1
56			6.Основания в свете ТЭД; их классификация, свойства	1
57	29 неделя		7.Соли в свете ТЭД, их свойства	1
58			8.Оксиды, их классификация, свойства	1
59	30 неделя		9.Генетическая связь между классами неорганических веществ	1
60			10.Окислительно-восстановительные реакции (ОВР)	1
61-62	31 неделя		11-12..Упражнения в составлении ОВР	2
63-64	32 неделя		13-14.Свойства простых веществ-металлов и неметаллов, кислот, солей в свете ОВР	2
65	33 неделя		15.Контр. Работа №5 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	1
66			16.Промежуточная аттестация	1

Тема 5. Практикум №2. Свойства растворов электролитов (2 ч)

67	34 неделя		Практическая работа №6. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.	1
68			Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач.	1

Повторение (2час.)

69-	35 неделя		1-2.Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение расчетных задач	2
-----	-----------	--	--	---

70				
----	--	--	--	--

Материально-техническое оборудование

Химия 8 класса

Темы	Оборудование с использованием оборудования «Точка роста»
1. Введение (6 часов)	Изделия из стекла и алюминия. Модели молекул. Правила техники безопасности труда в кабинете химии. Запрещается! Правила техники безопасности труда в кабинете химии. Осторожно!
2. Атомы химических элементов (10 часов)	Модели атомов. Таблица ПСХЭ Химические знаки
3. Простые вещества (7 часов)	Коллекция металлов. Таблицы: ПСХЭ. Химические соединения количеством вещества 1 моль.
4. Соединения химических элементов (12 часов)	Образцы оксидов. Таблицы: Кислоты, оксиды, основания, соли. Таблица растворимости, Кристаллические решетки Таблица ПСХЭ Химические реактивы Изменение максимальных степеней окисления химических элементов Бинарные соединения. Номенклатура солей. Названия кислот
5. Практикум 1. «Простейшие операции с веществами»	Оборудование согласно инструкции: Спиртовка. Химические реактивы. Растворы и смеси
6. Растворение. Растворы (15 часов)	Таблица ПСХЭ. Таблицы: Кислоты, оксиды, основания, соли. Таблица растворимости. Химические реактивы Растворы и смеси. Взвешивание. Приготовление растворов. Фильтрование

7. Практикум 2 «Свойства растворов электролитов»	Оборудование согласно инструкции Химические реактивы Таблица растворимости. Оборудование с использованием оборудования «Точка роста»
--	---

Литература

- Д. Ж.. Старз « Молекулы жизни» Москва АТОМИЗДАТ. 1996.
- А. Л. Николаев. Первые в рядах элементов. А. Л. Николаев. Москва. «ПРОСВЕЩЕНИЕ» 1993.
- И.Пышнограевой Химия. Справочник школьника. Общество «СЛОВО». Москва 1995.
- Г. Я. Мякишев Элементарные частицы.. Москва. «Просвещение» 1983.
- Е. И. Несис. Путешествие в глубь атома. Издательство «Просвещение» Москва. 1995.
- В. М. Байкалова Химия после уроков. Издательство «Карелия» Петрозаводск. 1986.
- .М. Кременчугской. Химия справочник школьника. Москва. 1995.
- А. И. Китайгородский. Порядок и беспорядок в мире атомов. Москва. «Наука» 1994.
- В. Г. Денисова. Мастер- класс учителя химии. Издательство Москва Планета 2010.
- Э. Гроссе. Химия для любознательных. «Химия» 1995.
- М. А. Прокофьев. Энциклопедический словарь. Москва. «Педагогика» 1990.
- Р.Бахматов Фигуры не имеет. Издательство Москва1997.

Н.И.Берман. Решение задач по химии. Справочник школьника. Общество «СЛОВО». Москва 1996.

А.С.Егоров. Самоучитель по решению химических задач. Ростов-на-Дону «ЕНИКС» 2000.

Электронные ресурсы1.

Открытая химия

2.Уроки химии Кирилла и Мефодия» 8-9 класс

3.Химия 8 класс Габриелян О.С.

Рабочая программа для 9 класса (базовый уровень) составлена на основе Федерального Государственного стандарта, автора О. С. Gabrielyana «Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений » М. Дрофа 2015г.

Авторская программа рассчитана на 68 часов.

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые подходы структуру и содержание при организации обучения химии в 8-9 классах.

Использование оборудования «Точки роста» при реализации ОП позволяет создать условия

1. для расширения содержания школьного химического образования
2. для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области
3. для развития личности ребенка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых потребностей
4. для работы с одаренными учащимися, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Используя, оборудование «Точка роста» на уроках химии обучающиеся, смогут выполнять множество лабораторных, экспериментальных и исследовательских работ.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

осознанно выбирает курсы предпрофильной подготовки;
участвует в организации и проведении первых профессиональных проб
знает и соблюдает нравственные нормы.
соблюдает традиции своей семьи, школы, села
ставит конкретные вопросы для понимания проблем при работе в разновозрастной группе
находит собственное решение проблемы и подкрепляет это обоснованными доводами
оценивает свою работу и работу товарищей
представляет свои знания через участие в исследовательских работах и конкурсах разного уровня;
заполняет оценочную карту по предметным умениям, разработанную учителем
называет необходимые для решения проблемной ситуации предметные умения, находит и устанавливает причинно-следственные связи
распределяет, участвует в распределении обязанностей между членами классного коллектива;
участвует в принятии групповых решений, высказывает свою точку зрения, отстаивает свою позицию, приводит аргументы при доказательстве своей позиции;
находит выход из конфликтной ситуации: обосновывает собственную позицию, подтверждает аргументы фактами,
высказывает собственное оценочное мнение своему поступку и поступку своих товарищей

Метапредметные результаты

Регулятивные

целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную
самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
планирует пути достижения целей
устанавливает целевые приоритеты
самостоятельно контролирует своё время, и управляет им
принимает решения в проблемной ситуации на основе переговоров
осуществляет констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
адекватно самостоятельно оценивает правильность выполнения действия и вносит необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации
знает основы прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса

познавательные

даёт определение понятия
строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей
объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования
знает основы ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения
структурирует тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий
устанавливает причинно-следственные связи
осуществляет логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия
обобщает понятия – осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом
осуществляет сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций
строит классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания)
знает основы реализации проектно- исследовательской деятельности
проводит наблюдения и эксперимент под руководством учителя
осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки и Интернета
создаёт и преобразовывает модели и схемы для решения задач
осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий

коммуникативные

учитывает разные мнения и стремится к координации различных позиций в сотрудничестве

формирует собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности
устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать вывод
аргументирует свою точку зрения, спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом
адекватно использует речь для планирования и регуляции своей деятельности
использует адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей
отображает в речи содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи
адекватно использует речевые средства для решения различных коммуникативных задач
владеет устной и письменной речью
строит монологическое контекстное высказывание
владеет основами коммуникативной рефлексии
осуществляет взаимный контроль, и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь
работает в группе, устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации, интегрируется в группы сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми
задает вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром
адекватно использует речь для планирования и регуляции своей деятельности
адекватно использует речевые средства для решения различных коммуникативных задач
владеет устной и письменной речью
строит монологическое контекстное высказывание, используя адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей
отображает в речи содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Предметные результаты

В познавательной сфере

Знание (понимание):

— химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ, уравнений химических реакций;

— важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;

— формулировок основных законов и теорий химии: атом-

электролитической диссоциации и учения о химической реакции немалекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; Периодического закона Д. И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории

Умение называть:

— химические элементы;

— соединения изученных классов неорганических веществ;

— органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахароза.

Объяснение:

— физического смысла атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит;

— закономерностей изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов;

— сущности процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена.

Умение характеризовать:

— химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

— взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;

— химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований, амфотерных соединений и солей).

Определение:

- состава веществ по их формулам;
- валентности и степени окисления элементов в соединении;-
- видов химической связи в соединениях;
- типов кристаллических решеток твердых веществ;
- принадлежности веществ к определенному классу соединений;
- типов химических реакций;
- возможности протекания реакций ионного обмена.

Составление:

- схем строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д. И. Менделеева;
- формул неорганических соединений изученных классов;
- уравнений химических реакций.

Безопасное обращение с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Проведение химического эксперимента:

- подтверждающего химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- подтверждающего химический состав неорганических соединений;
- по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака);
- по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций.

Вычисление:

- массовой доли химического элемента по формуле соединения;
- массовой доли вещества в растворе;
- массы основного вещества по известной массовой доле примесей;
- объемной доли компонента газовой смеси;
- количества вещества, объема или массы вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни:

- для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;
- для объяснения отдельных фактов и природных явлений;
- для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

В ценностно-ориентационной сфере

Анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением и переработкой веществ.

В трудовой сфере

Проведение операций с использованием нагревания, отстаивания, фильтрования, выпаривания; получения, собирания, распознавания веществ; изготовления моделей молекул.

В сфере безопасности жизнедеятельности

- *Соблюдение* правил техники безопасности при проведении химического эксперимента;
- *оказание* первой помощи при ожогах, порезах и химических травмах

=

Основное содержание курса химии 9 класса сводится к изучению отдельных, наиболее практически ценных веществ. Курс заканчивается знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

Введенный в курс химический эксперимент преследует цель сформировать у учащихся практические навыки в проведении основных химических операций, приобщить их к самостоятельной химической работе, обучить безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве. Практические работы сгруппированы в блоки – химические практикумы, которые служат не только средством закрепления знаний, но также способом контроля за качеством их сформированности.

При изучении темы «Неметаллы» включено изучение темы «Кислород», чтобы учащиеся без затруднений выполнили полностью практическую работу №6 «Получение, соби́рание и распознавание газов»

Изучение химии направлено на достижение следующих **целей**:

освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;

овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника для общеобразовательных учреждений: Габриелян О. С. Химия. 9 класс. М.: Дрофа, 2018.

Учебно-методический комплект

1. Габриелян О. С., Яшукова А.В. Химия. 9 класс. Рабочая тетрадь. – М.: Дрофа, 2012
2. Габриелян О. С., Березкин П.Н. и др. Контрольные и проверочные работы. Химия. 9 класс.- М.: Дрофа, 2012

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 ч)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Амфотерность. *Лабораторный опыт. 1.* Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Тема 1. Металлы (15 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов. Способы получения металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Общая характеристика щелочных металлов, способы их получения. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов. Алюминий. Строение атома, физические и

химические свойства простого вещества. Соединения алюминия. Применение алюминия и его соединений. Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества.

Тема 2. Практикум № 1. Свойства металлов и их соединений (3 ч) Оборудование с использованием оборудования «Точка роста»

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Тема 3. Неметаллы (23 ч)

Общая характеристика неметаллов. Аллотропия. Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI). Серная кислота и ее соли. Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота. Нитраты и нитриты. Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения. Углерод. Строение атома, аллотропия. Оксиды углерода (II) и (IV). Карбонаты. Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV). Силикаты.

Тема 4. Практикум № 2. Свойства неметаллов и их соединений (3 ч) Оборудование с использованием оборудования «Точка роста»

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 5. Органические соединения (11 ч)

Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Метан и этан: строение молекул, свойства применение. Этилен: строение молекул, свойства применение. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Трехатомный спирт — глицерин. Понятие об альдегидах. Одноосновные предельные карбоновые кислоты, свойства и применение. Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры. Понятие об аминокислотах. Белки, их строение и биологическая роль. Понятие об углеводах.

Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (9 ч)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона. Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды, гидроксиды и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

В течение учебного года осуществляется **текущий контроль** успеваемости - поурочный и тематический, в форме устных и письменных, контрольных, лабораторных и практических работ, заданий в тестовой форме, при проведении химических диктантов. Практически работы оцениваются у всех обучающихся и заносятся в классный журнал. Текущие четверные и годовые оценки выставляются по пяти балльной системе.

Тематическое планирование

Повторение курса 8 класса (6 часов)

№	По плану	Факт	Тема урока	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки обучающихся	Контроль усвоения	Лабораторные и демонстрационные опыты с использованием оборудования «Точка роста»
1	1 неделя		1. Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе Д.И. Менделеева. Расчетные задачи. Нахождение доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1	Знать: важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы. Уметь: объяснять физический смысл атомного порядкового номера химического элемента, номеров группы, периода; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и малых подгрупп; характеризовать химический элемент (от H до Ca) на основе их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов	Составить план - характеристик и хим. элемента Решение задач	
2-3	2 неделя		2-3. Свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете ТЭД	2	Знать: химические свойства основных классов неорганических веществ; возможность протекания реакций ионного обмена. Уметь: записывать уравнения хим. реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде; составлять формулы неорганических соединений изученных классов, уравнения химических реакций	Текущий контроль. проверочная работа по сборнику «Контр. и проверочные работы»	
4			4. Генетические ряды металлов и неметаллов	1	Знать: положение металлов и неметаллов в ПСХЭ. Отличие физических свойств Me и HeMe. Уметь: составлять генетические ряды	Текущий контроль:	ПСХЭ, таблица «Генетические связи»

					металла и неметалла. Уметь писать уравнения реакций химических свойств Me и HeMe; составлять электронный баланс для ОВР; определять окислитель и восстановитель.		неорганических веществ»
5	3 неделя		5.Понятие амфотерности на примере оксида и гидроксида алюминия.	1	Знать: положение переходных элементов в ПСХЭ, отличие химических свойств. Уметь: составлять генетические ряды переходных элементов; писать уравнения реакций химических свойств переходных элементов.	Текущий контроль:	Л. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. Л.Р. с использованием оборудования «Точка роста»
6			6.Вводный контроль за курс химии 8 класса	1			

Тема 1: Металлы (15 часов)

7	4 неделя		1.Положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева. Общие физические свойства металлов	1	Знать: положение элементов металлов в ПСХЭ; физические свойства металлов: пластичность, электро- и теплопроводность, металлический блеск, твердость, плотность. Уметь: характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с металлами; критической оценки информации о веществах, используемых в быту.	Составление опорного конспекта	Л. Знакомство с образцами металлов (коллекции).
8			2.Сплавы. Расчетные задачи. Расчеты по уравнениям хим. р-ций, в которых вещество содержит	1	Знать классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов. Уметь описывать свойства и области	Текущий контроль	Д. Образцы сплавов

			примеси.		применения различных сплавов		
9	5 неделя		3.Химические свойства металлов	1	Знать: общие химические свойства металлов: взаимодействие с неметаллами, водой, кислотами, солями. Уметь записывать уравнения реакций взаимодействия с неметаллами, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения металлов для характеристики химических свойств	Осуществить превращения	Л. Взаимодействие металлов с р-ми кислот и солей
10			4.Металлы в природе, общие способы получения металлов.	1	Знать основные способы получения металлов в промышленности. Уметь характеризовать реакции восстановления металлов из их оксидов.	Текущий контроль – опрос. Сам. работа по сборнику «Проверочные работы»	Л. Знакомство с образцами металлов, рудами
11	6 неделя		5.Общие понятия о коррозии металлов	1	Знать причины и виды коррозии металлов. Уметь объяснять и применять доступные способы защиты от коррозии металлов в быту	Сообщения учащегося	Ряд активности металлов. Образцы металлов и сплавов, подвергшихся коррозии
12			6.Щелочные металлы	1	Уметь характеризовать химические элементы натрия и калий по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строению атомов. Уметь составлять уравнения химических реакций (ОВР), характеризующих химические свойства натрия и калия.	диктант	Л. Образцы щелочных металлов Д. Вз-е натрия, лития с водой;
13	7 неделя		7.Соединения щелочных металлов	1	Уметь характеризовать свойства важнейших соединений щелочных металлов. Знать применение соединений	Выполнение письменной работы	Распознавание катионов натрия и

							калия по окраске пламени.
14			8.Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы	1	Уметь характеризовать химические элементы	Текущий контроль - работа по сборнику «Контр. и проверочные работы»	Д. Горение магния. Взаимодействие кальция с водой
15	8 неделя		9.Важнейшие соединения щелочноземельных металлов	1	Знать важнейшие соединения щелочноземельных металлов. Уметь на основании знаний их химических свойств осуществлять цепочки превращений. Уметь характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов.	Заполнение таблицы	Л. Образцы щел/земельных металлов
16			10.Алюминий	1	Уметь характеризовать химический элемент алюминий по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строению атома. Знать химические свойства	Текущий контроль	Образцы алюминия (гранулы, пудра) и его природных соединений
17	9 неделя		11.Соединения алюминия	1	Уметь характеризовать свойства оксида и гидроксида алюминия. Знать природные соединения алюминия; применение алюминия и его соединений	Проверка терминов	Л. Амфотерность гидроксида алюминия
18			12.Железо, его строение, физические и химические свойства	1	Уметь составлять схему строения атома, записывать уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления железа	Текущий контроль – опрос, сам. работа по сборнику «Контр. и проверочные работы»	Л. Знакомство с образцами руд и сплавов железа

19	10неделя		13.Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа	1	Уметь осуществлять цепочки превращений, определять соединения, содержащие ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} с помощью качественных реакций. Знать химические свойства соединений железа (II) и (III).	Составление схемы	Д.Получение гидроксидов железа +2 и +3 и изучение их свойств.
20			14.Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы»:	1	Знать строение атомов металлических элементов. Физические и химические свойства. Применение металлов и их важнейших соединений. Уметь составлять уравнения реакций в молекулярной и ионной формах, объяснять ОВР металлов и их соединений	Контроль знаний по теме	
21	11неделя		15.Контрольная работа №1 по теме «Металлы»	1		Тематический контроль знаний	

Тема 2. Практикум № 1. Свойства металлов и их соединений (3 часа)

22			1.Практическая работа №1 «Осуществление цепочки превращений металлов»	1	Уметь: обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; распознавать опытным путем соединения металлов. Объяснять результаты и записывать уравнения соответствующих реакций в молекулярной и ионной формах.	Результат практической работы	Оборудование согласно инструкции
23	12неделя		2.Практическая работа №2 «Получение соединений металлов»	1	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами	Результат практической работы	Оборудование согласно инструкции
24			3.Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач»	1		Результат практической работы	Оборудование согласно инструкции

Тема 3. Неметаллы (25 часа)

25	13неделя		1.Неметаллы: атомы и простые	1	Знать положение неметаллов в ПСХЭ. Уметь характеризовать свойства неметаллов, давать	Составление опорного конспекта	
----	----------	--	------------------------------	---	--	--------------------------------	--

			вещества.		характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ. Знать строение атомов-неметаллов, физические свойства. Уметь сравнивать неметаллы с металлами		
26			2.Водород.	1	Уметь характеризовать химический элемент водород по его положению в ПСХЭ, составлять уравнения реакций (ОВР) химических свойств водорода	Текущий контроль	Получение, собирание и распознавание водорода
27	14неделя		3.Галогены. Расчетные задачи. Расчеты по уравнениям х.р., в котором одно из веществ взято в избытке.	1	Знать строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства. Уметь составлять схемы строения атомов. На основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе, записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР	Текущий контроль	Д. Образцы природных соединений галогенов. Вз-е галогенов с натрием, вытеснение йода или хлора их растворов солей.
28			4.Соединения галогенов.	1	Распознавать опытным путем раствор соляной кислоты среди других кислот. Знать качественную реакцию на хлорид-ион. Уметь характеризовать свойства важнейших соединений галогенов	Самост. работа: по сборнику «Контр. и проверочные работы»	Л. Качественная реакция на хлорид-ион.
29	15неделя		5.Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	1	Знать способы получения галогенов. Уметь вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции. Иметь навыки осуществления цепочек превращений, составления различных уравнений реакции.	Текущий контроль	Д. Образцы изделий с тефлоном, фторсодержащие зубные пасты

30			6.Обобщение и систематизация знаний по теме «Галогены»	1		тест	
31	16неделя		7.Кислород.	1	Уметь записывать уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами. Знать способы получения кислорода, значение кислорода в атмосфере и в жизнедеятельности человека	Самост. работа: по сборнику «Контр. и проверочные работы»	Л. Знакомство с образцами природных оксидов, солей кислородсодержащих кислот.
32			8.Сера и ее соединения.	1	Уметь характеризовать химический элемент по положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строения атома. Уметь записывать уравнения реакций серы с металлами, кислородом и другими неметаллами	тест	Д. Образцы природных соединений серы. Д. Вз-е серы с металлами, водородом и кислородом.
33	17неделя		9.Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты.	1	Знать свойства серной кислоты в свете представлений ТЭД. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты в свете ОВР. Знать качественную реакцию на сульфат-ион. Уметь записывать уравнения реакций в ионном виде и с точки зрения ОВР	Составление схемы	Свойства конц. серной кислоты. (обугливание бумаги и сахарной пудры). Л. Качественная реакция на сульфат-ион
34			10.Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа кислорода»	1	Уметь вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции	тест	

35	18неделя		11.Азот.	1	Уметь писать уравнения реакций в свете представлений об ОВР. Знать круговорот азота в природе (корни культурных и бобовых растений с клубеньками)	Составление опорного конспекта	
36			12.Аммиак.	1	Знать строение молекулы аммиака. Донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония. Свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом. Получение, соби́рание и распознавание аммиака. Уметь описывать свойства с точки зрения ОВР и физиологическое воздействие на организм.	Проверка терминов	Д. Получение, соби́рание и распознавание аммиака
37	19неделя		13.Соли аммония.	1	Знать строение, свойства и применение солей аммония. Уметь распознавать ион аммония	Текущий контроль	Л.Распознавание солей аммония.
38			14.Кислородные соединения азота.	1	Знать свойства кислородных соединений азота, уметь писать уравнения реакций, доказывающих их свойства с точки зрения ОВР.	Составление схемы	
39	20неделя		15. Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты	1	Знать свойства азотной кислоты как окислителя, уметь писать реакции взаимодействия концентрированной и разбавленной азотной кислоты с металлами.	Текущий контроль	Д. Взаимодействие азотной кислоты с медью. Образцы азотных удобрений
40			16. Фосфор и его соединения.	1	Знать строение атома, аллотропные видоизменения, свойства и применение. Уметь писать уравнения реакций образования фосфидов, фосфина, оксида фосфора (V), свойств фосфорной кислоты. Знать применение фосфора	Тест.	Д. Образцы природных соединений фосфора. Д. Горение фосфора

41	21неделя		17. Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа азота»	1	Уметь вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции		
42			18 Углерод.	1	Уметь составлять схемы строения атома. Знать и уметь характеризовать свойства углерода.	Самост. работа: по сборнику «Контр. и проверочные работы»	Д. Образцы природных соединений углерода. Д. Поглощение углем растворенных веществ или газов.
43	22неделя		19. Кислородные соединения углерода.	1	Уметь писать уравнения реакций, отражающие свойства оксидов углерода. Знать качественные реакции на углекислый газ и карбонаты. Знать физиологическое действие на организм угарного газа. Уметь оказывать первую помощь при отравлении	Текущий контроль	ЛПолучение, собирание и распознавание углекислого газа. Л. Качественная реакция на карбонат – ион.
44			20. Кремний и его соединения.	1	Знать свойства, значение соединений кремния в живой и неживой природе. Уметь составлять формулы соединений кремния, уравнения реакций, иллюстрирующие свойства кремния и силикатов.		
45	23неделя		21. Силикатная промышленность	1	Уметь составлять формулы соединений кремния, уравнения реакций,	Презентация «Образцы	Л. Ознакомление с прир.

					иллюстрирующие свойства кремния и силикатов.	изделий из фарфора, фаянса, стекла. Иллюстрации витражей»	силикатами продукцией силик. пром-ти. Д.
46			22. Решение упражнений по теме "Подгруппа углерода"	1	Уметь производить вычисление количества вещества, объема или массы по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции, содержащих примеси	Контроль знаний по теме	
47	24неделя		23. Решение задач и упражнений по теме «Неметаллы».	1	Уметь писать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде. Уметь производить вычисления массы и объёмов продуктов реакции с определённой долей выхода	Контроль знаний	
48			24. Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»		Знать строение и свойства изученных веществ. Уметь выполнять упражнения и решать задачи	Самост. работа: по сборнику «Контр. и проверочные работы	
49	25неделя		25. Контрольная работа №2 «Неметаллы»				

Тема 4. Практикум № 2. Свойства неметаллов и их соединений (3 часа)

50			1. Практическая работа №4 «Решение эксперимент. задач по теме «Подгруппа кислорода»	1	Уметь: обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; распознавать опытным путем соединения неметаллов. Объяснять результаты и записывать уравнения соответствующих реакций в молекулярной и ионной формах. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами	Результат практ работы	Оборудован ие согласно инструкции
51	26неделя		2. Практическая работа №5 «Решение эксперимент. задач по теме «Подгруппа азота» и "Подгруппа	1		Результат практ работы	Оборудован ие согласно

			углерода"				инструкции
52			3.Практическая работа №6 «Получение, собиране и распознавание газов»	1		Результат прак работы	Оборудован ие согласно инструкции

Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (16 часов)

53	27неделя		1.Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева в свете теории строения атома	1	Знать: важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион; периодический закон; Уметь: характеризовать химический элемент (от водорода до кальция) на основе их положения в ПСХЭ и особенности строения их атомов;	Текущий контроль	
54			2.Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов химических элементов	1	Уметь: характеризовать химический элемент (от водорода до кальция) на основе их положения в ПСХЭ и особенности строения их атомов;	Текущий контроль	
55	28неделя		3.Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества	1		Тестовые задания	
56			4.Классификация химических реакций	1	Знать типы химических реакций и типы кристаллических решеток.	Тестовые задания	
57	29неделя		5 Скорость химической реакции.	1		Текущий контроль	
58			6. Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения	2	Уметь: записывать уравнения хим. реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде; составлять формулы неорганических соединений изученных классов, уравнения химических реакций	Текущий контроль	
59- 60	30неделя		7-8. Окислительно- восстановительные реакции	1		Тестовые задания	

						Тестовые задания	
61	31неделя		9.Катализаторы и катализ	1			
62			10. Неорганические вещества, их номенклатура и классификация	1	Знать важнейшие качественные реакции; Уметь составлять формулы неорганических соединений изученных классов, писать уравнения ОВР и в ионном виде	Тестовые задания	
63	32неделя		11. Характерные химические свойства неорганических веществ.	1		Тематический контроль	
64			12.Характерные химические свойства неорганических веществ.	1		Тестовые задания	
65	33неделя		13Генетический ряд металлов и неметаллов		Знать: положение металлов и неметаллов в ПСХЭ. Отличие физических свойств Me и HeMe. Уметь: составлять генетические ряды металла и неметалла. Уметь писать уравнения реакций химических свойств Me и HeMe; составлять электронный баланс для ОВР; определять окислитель и восстановитель.		ПСХЭ, таблица «Генетические связи неорганических веществ»
66			14.Промежуточная аттестация	1		Контроль знаний	
67	34неделя		15. Обобщение и систематизация знаний	1		Контроль знаний	
68			16. Итоговая контрольная работа	1		Контроль знаний	

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Выпускник научится:

- Описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки.
- Называть химические элементы.
- Определять состав веществ по их формулам.

- Определять валентность атома элемента в соединениях.
- Определять тип химических реакций.
- Называть признаки и условия протекания химических реакций.
- Выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта.
- Составлять формулы бинарных соединений.
- Составлять уравнения химических реакций.
- Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.
- Пользоваться лабораторным оборудованием и посудой.
- Вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения.
- Вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
- Характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода.
- Получать, собирать кислород и водород.
- Распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород.
- Вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе.
- Приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества.
- Называть соединения изученных классов неорганических веществ.
- Характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей.
- Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений.
- Составлять формулы неорганических соединений изученных классов.
- Проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ.

Выпускник получит возможность научиться:

- Характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.
- Различать химические и физические явления.
- Раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии.
- Изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей.
- Раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории.
- Раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева.
- Раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность».
- Характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.
- Раскрывать смысл закона Авогадро.
- Раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем».
- Характеризовать физические и химические свойства воды.
- Раскрывать смысл понятия «раствор».

- Раскрывать смысл теории электролитической диссоциации.
- Использовать приобретенные знания для объяснения отдельных фактов и природных явлений.

Материально-техническое оборудование

Химия 9класс

Темы	Оборудование с использованием оборудования «Точка роста»
Повторение основных вопросов курса 8 класса (6час)	Образцы оксидов. Таблицы: Кислоты, оксиды, основания, соли. Таблица растворимости, Кристаллические решетки Таблица ПСХЭ Химические реактивы

1.Металлы (15час)	Коллекция металлов Таблица ПСХЭ. Оборудование согласно инструкции Химические реактивы Таблица растворимости. Металлы и сплавы
2.Практикум 1.(3час) Свойства металлов и их соединений	Оборудование согласно инструкции Химические реактивы
3.Неметаллы (23час)	Образцы соединений серы Химические реактивы Таблица растворимости.
4.Практикум 2 (3часа) Свойства неметаллов и их соединений	Оборудование согласно инструкции Химические реактивы
5.Органические соединения (11 час)	Модели молекул органических веществ. Образцы изделий из пластмассы и каучука. Химические реактивы
6. Обобщение знаний по химии за курс школы (9 час)	Таблица ПСХЭ. Таблицы: Кислоты, оксиды, основания, соли. Таблица растворимости. Кристаллические решетки

Литература

А. Л. Николаев. Первые в рядах элементов. А. Л. Николаев. Москва. «ПРОСВЕЩЕНИЕ» 1993.

И.Пышнограевой Химия. Справочник школьника. Общество «СЛОВО». Москва 1995.

Г. Я. Мякишев Элементарные частицы.. Москва. «Просвещение» 1983.

Е. И. Несис. Путешествие в глубь атома. Издательство «Просвещение» Москва. 1995.

В. М. Байкалова Химия после уроков. Издательство «Карелия» Петрозаводск. 1986.

.М. Кременчугской. Химия справочник школьника. Москва. 1995.

А. И. Китайгородский. Порядок и беспорядок в мире атомов. Москва. «Наука» 1994.

В. Г. Денисова. Мастер- класс учителя химии. Издательство Москва Планета 2010.

Э. Гроссе. Химия для любознательных. «Химия» 1995.

М. А. Прокофьев. Энциклопедический словарь. Москва. «Педагогика» 1990.

Р.Бахматов Фигуры не имеет. Издательство Москва1997.

Н.И.Берман. Решение задач по химии. Справочник школьника. Общество «СЛОВО». Москва 1996.

А.С.Егоров. Самоучитель по решению химических задач. Ростов-на-Дону «ЕНИКС» 2000.

Электронные ресурсы

1. Открытая химия

2.Уроки химии Кирилла и Мефодия» 8-9 класс

3.Химия 9 класс Габриелян О.С.

4.Электронные плакаты

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575801

Владелец Устюгов Алексей Анатольевич

Действителен с 02.04.2021 по 02.04.2022