

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Бычиха
Хабаровского муниципального района Хабаровского края

Рассмотрено: Педагогическим советом № <u>1</u> от <u>31.08.</u> 2021 г.	Утверждено: Приказ директора МБОУ СОШ с. Бычиха № <u>168</u> от <u>31.08.</u> 2021 г.
---	---



**Рабочая программа
по химии**

уровень основного общего образования (8-9 классы)

УМК: О.С. Gabrielyan «Химия». 8-9 классы. Базовый уровень.

Составитель:
Матлашова Татьяна Анатольевна,
учитель химии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России.

Преподавание учебного курса «Химии» в основной школе осуществляется в соответствии с основными нормативными документами и инструктивно методическими материалами:

- ✓ Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;
- ✓ Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644)
- ✓ Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Gabrielyana, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков — М.: Просвещение, 2019.
- ✓ В соответствии с ООП ООО МБОУ СОШ с. Бычиха

Цели курса:

- **Формирование** у учащихся целостной естественно-научной картины мира.
- **Развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения химической науки и её вклада в современный научно - технический прогресс; формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении, свойствах и применении химических веществ.
- **Воспитание** убеждённости в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве.
- **Проектирование и реализация** выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения.
- **Овладение ключевыми компетенциями:** учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

Для достижения этих целей в курсе химии на ступени основного общего образования решаются следующие **задачи:**

- ✓ формируются знания основ химической науки — основных фактов, понятий, химических законов и теорий, выраженных посредством химического языка;
- ✓ развиваются умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лабораторных условиях, в быту и на производстве;
- ✓ приобретаются специальные умения и навыки по безопасному обращению с химическими веществами, материалами и процессами;
- ✓ формируется гуманистическое отношение к химии как производительной силе общества, с помощью которой решаются глобальные проблемы человечества;
- ✓ осуществляется интеграция химической картины мира в единую научную картину.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Химия 8 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Начальные понятия и законы химии

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемофобия.

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые или символичные.

Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие и твёрдые. Способы разделения смесей: перегонка, или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация или выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.

Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно - молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы, или А- и Б-группы. Относительная атомная масса.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы.

Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства состава веществ.

Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несёт химическое уравнение.

Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Катализаторы и катализ.

Практические работы

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Некоторые виды работ.

2. Наблюдение за горящей свечой.

3. Анализ почвы.

Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии

Состав воздуха. Понятие об объёмной доле компонента природной газовой смеси — воздуха. Расчёт объёма компонента газовой смеси по его объёмной доле и наоборот.

Кислород. Озон. Получение кислорода. Собираение и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по их названиям. Представители оксидов: вода и углекислый газ, негашёная известь.

Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Кислоты, их состав и классификация. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Закон Авогадро. Молярный объём газообразных веществ. Относительная плотность одного газа по- другому.

Кратные единицы измерения — миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро».

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «число Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция.

Растворитель и растворённое вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворённого вещества. Расчёты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

Практические работы

4. Получение, собираение и распознавание кислорода.

5. Получение, собираение и распознавание водорода.

6. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.

Основные классы неорганических соединений

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов.

Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых

оснований. Способы получения оснований.

Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот.

Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Практические работы

7. Решение экспериментальных задач.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов

Д. И. Менделеева и строение атома

Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные (благородные) газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.

Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона и создание им Периодической системы химических элементов.

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Микромир. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов №№ 1-20. Понятие о завершённом электронном уровне.

Изотопы. Физический смысл символики Периодической системы. Современная формулировка Периодического закона. Изменения свойств элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов.

Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решётки и физические свойства веществ с этим типом решёток. Понятие о формульной единице вещества.

Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, и свойства веществ с этим типом решёток.

Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, свойства веществ с этим типом решёток.

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом решёток. Единая природа химических связей.

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Правила расчёта степеней окисления по формулам химических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Содержание программы

Химия 9 класс

(66 часов, 2 часа в неделю)

Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса

Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные, кислоты. Средние, кислые, основные соли. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ.

Химические реакции в растворах электролитов

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация.

Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов, солями. Молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций.

Химический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов.

Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых

оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании.

Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами.

Гидролиз, как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Шкала pH.

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций.

Практические работы

1. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций

Неметаллы и их соединения

Строение атомов неметаллов и их положение в Периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. Аллотропия и её причины. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные.

Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в зависимости от их положения в Периодической системе. Нахождение галогенов в природе и их получение. Значение и применение галогенов.

Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: хлороводородная, соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применение соединений галогенов и их биологическая роль.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение.

Сероводород: строение молекулы, физические и химические свойства, получение и значение. Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение. Люминофоры.

Оксид серы (IV), сернистая кислота, сульфиты. Качественная реакция на сульфит-ион.

Оксид серы (VI), серная кислота, сульфаты. Кристаллогидраты. Качественная реакция на сульфат-ион.

Серная кислота - сильный электролит. Свойства разбавленной серной кислоты, как типичной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями. Качественная реакция на сульфат-ион.

Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, строение атома и молекулы. Физические и химические свойства и применение азота. Азот в природе и его биологическая роль.

Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода, нашатырный спирт, гидрат аммиака. Донорно -акцепторный механизм образования катиона аммония. Восстановительные свойства аммиака. Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония.

Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты.

Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора(V) и ортофосфорная кислота. Фосфаты. Фосфорные удобрения. Инсектициды.

Общая характеристика элементов IV A-группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в Периодической системе. Углерод. Аллотропные модификации: алмаз, графит. Аморфный углерод и его сорта: сажа, активированный уголь. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды.

Оксид углерода (II): строение молекулы, получение и его свойства. Оксид углерода (IV): строение молекулы, получение и его свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и пищевая сода.

Неорганические и органические вещества. Углеводороды. Химическое строение органических веществ, как порядок соединения атомов в молекуле по валентности.

Метан, этан, как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен, как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения.

Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трёхатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная - представитель класса карбоновых кислот.

Кремний, строение его атома и свойства. Кремний в природе. Силициды и силан. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли.

Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс.

Оптическое волокно.

Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха как способ получения кислорода, азота, аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, йода. Электролиз растворов.

Получение серной кислоты: сырьё, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена, противотока и циркуляции.

Олеум. Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема.

Практические работы

2. Изучение свойств соляной кислоты.
3. Изучение свойств серной кислоты.
4. Получение аммиака и изучение его свойств.
5. Получение углекислого газа и изучение его свойств.

Металлы и их соединения

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов и кристаллов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Сплавы чёрные и цветные.

Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Аллюминотермия.

Строение атомов и простых веществ щелочных металлов. Зависимость физических и химических свойств щелочных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в живой и неживой природе и в жизни человека.

Строение атомов и простых веществ щелочноземельных металлов. Зависимость физических и химических свойств щелочноземельных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства и применение. Важнейшие соли щелочно - земельные металлов, их значение в природе и жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция.

Жёсткость воды: временная и постоянная. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости. Иониты. Соединения алюминия в природе. Химические свойства алюминия. Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат).

Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Оксиды и гидроксиды железа (II) и железа (III). Соли железа (II) и железа (III). Обнаружение ионов катионов железа в растворе. Значение соединений железа.

Коррозия химическая и электрохимическая. Защита металлов от коррозии. Металлы в природе: в свободном виде и в виде соединений. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов.

Практические работы

6. Получение жесткой воды и способы её устранения.

7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Химия и окружающая среда

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, их химический состав. Литосфера и её химический состав. Минералы. Руды. Осадочные породы. Полезные ископаемые. Химический состав гидросферы. Химический состав атмосферы.

Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия».

Обобщение знаний по химии за курс основной школы.

Подготовка к Основному государственному экзамену

Строение атома в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллические решётки. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в Периодической системе. Типология неорганических веществ, деление их на классы и группы. Представители.

Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным основаниям. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.

Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислот и амфотерных гидроксидов), солей.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов по программе	В том числе на проведение	
			Практических работ	Контрольных работ
8 класс				
1	Начальные понятия и законы химии	20	3	1
2	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии	18	3	1
3	Основные классы неорганических соединений	9	1	1
4	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома	8	0	0
5	Химическая связь. Окислительно - восстановительные реакции	13	0	1
Итого:		68	7	4
9 класс				
1	Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции	5	0	0
2	Химические реакции в растворах	10	1	1
3	Неметаллы и их соединения	25	4	1
4	Металлы и их соединения	17	2	1
5	Химия и окружающая среда	2	0	0
6	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ)	7	0	1
Итого:		66	7	4

В Рабочую программу по химии за 8 класс были внесены изменения:

№ п/п	Тема раздела	Кол-во часов	
		Авторская программа	Рабочая программа
1.	Начальные понятия и законы химии.	20	20
2.	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.	18	18
3.	Основные классы неорганических соединений.	10	9
4.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	8	8
5.	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.	8	13
	Итого:	64+6ч резерв	68ч

Раздел №3 «Основные классы неорганических соединений» был **уменьшен** на 1 час, который был перенаправлен в раздел №5 «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции», раздел №5 **увеличен** на 5 часов (1 час из раздела №3 + 4 часа из резерва). Раздел №5 увеличен на 5 часов в связи со сложностью усвоения учебного материала и необходимостью дополнительного времени для отработки умений и навыков.

В авторскую Рабочую программу по химии за 9 класс изменения не вносились

№ п/п	Тема раздела	Кол-во часов	
		Авторская программа	Рабочая программа
1.	Повторение и обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции.	5	5
2.	Химические реакции в растворах.	10	10
3.	Неметаллы и их соединения.	25	25
4.	Металлы и их соединения.	17	17
5.	Химия и окружающая среда.	2	2
6.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ.	7	7
	Итого:	66+4ч резерв	66 ч

В авторскую Рабочую программу изменения не вносились, уменьшение общего количества учебных часов в Рабочей программе произошло за счет резервного времени.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

По завершению курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

I. Личностные результаты:

- 1) *осознание* своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
- 2) *формирование* ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории;
- 3) *формирование* целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
- 4) *овладение* современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
- 5) *освоение* социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;
- 6) *формирование* коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

II. Метапредметные результаты:

- 1) *определение* целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
- 2) *планирование* путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;
- 3) *соотнесение* своих действий с планируемыми результатами, *осуществление* контроля своей деятельности в процессе достижения результата, *определение* способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;
- 4) *определение* источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;
- 5) *использование* основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации,

выявление причинно-следственных связей и *построение* логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;

б) *умение* создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) *формирование* и *развитие* экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;

8) *генерирование* идей и определение средств, необходимых для их реализации.

III. Предметные результаты:

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твёрдых, 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;
- 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;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;

- вычислять количество, объём или массу вещества по количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путём газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объём»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определённому классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путём 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 основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;

- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- приводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путём газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- *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, устанавливая причинно-следственные связи между данными*

характеристиками вещества;

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым 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 приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по 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;*
- создают модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт предусматривает изучение курса химии в основной школе как составной части предметной области «Естественнонаучные предметы».

Курс химии в 8—9 классах рассчитан на 2 часа в неделю в объеме 134 учебных часов. Изучение этого курса дает возможность выпускнику основной школы успешно сдать ОГЭ по химии как предмета по выбору.

Предлагаемый курс, хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки обучающихся, тем не менее, позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе.

1. Календарно-тематическое планирование ХИМИЯ 8 КЛАСС (68 часов/2 часа в неделю)

2.

№	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты			Дата	
			Личностные	Предметные	Метапредметные	план	факт
Раздел 1. Начальные понятия и законы химии (20ч)							
1	Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Предмет химии. Роль химии в жизни человека.	Урок формирования новых знаний	Формирование интеллектуальных умений: анализировать иллюстрации учебника. Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи	Объясняют роль химических знаний в жизни человека умеют: использовать понятия при характеристике веществ	<i>Регулятивные:</i> планируют последовательность своих действий и прогнозируют их результат. <i>Познавательные:</i> выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста. <i>Коммуникативные:</i> умеют формулировать собственное мнение, аргументировать свою точку зрения, отстаивать её не враждебным для других образом; владеют монологической и диалогической формами речи.		

2	Методы изучения химии	Урок формирования новых знаний	<p>Формирование коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.</p> <p>Формирование интеллектуальных умений: анализировать текст учебника</p>	<p>Характеризуют основные методы изучения естественно-научных дисциплин. Приводят примеры материальных и знаковых или символьных моделей. собирают объемные и шаростержневые модели некоторых химических веществ.</p>	<p><i>Регулятивные:</i> планируют последовательность своих действий и прогнозируют их результат.</p> <p><i>Познавательные:</i> выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> умеют формулировать собственное мнение, аргументировать свою точку зрения, отстаивать её не враждебным для других образом; владеют монологической и диалогической формами речи.</p>		
3	Агрегатные состояния веществ	Урок формирования новых знаний	<p>Формируются ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе</p>	<p>Различают три агрегатных состояния вещества.</p> <p>устанавливают связи между ними на основе взаимных переходов.</p> <p>Наблюдают химический эксперимент и делают выводы на основе наблюдений.</p>	<p><i>Регулятивные:</i> учатся определять цель своей деятельности, на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат.</p> <p><i>Познавательные:</i> выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> формируются речевые умения: учатся высказывать суждения с использованием физических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, обмениваться</p>		

			образовательной деятельности.		знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.		
4	<u>Практическая работа №1: «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете».</u>	Урок-практикум	Формирования коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Определяют основное химическое оборудование. Знают правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ.	<i>Регулятивные:</i> преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи.		
5	<u>Практическая работа №2: «Наблюдение за горящей свечой».</u>	Урок-практикум	Формирования коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Выявляют физические и химические явления при горении свечи.	<i>Регулятивные:</i> преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи.		
6	Физические явления в химии		Определять общие для всех и индивидуальные правила работы	Различают физические и химические явления, чистые вещества и смеси. Классифицируют и	<i>Регулятивные:</i> умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои		

				<p>приводят примеры смесей.</p>	<p>действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, оценивать результаты решения поставленных задач и др.</p> <p><i>Познавательные:</i> четкое представление о «физических явлениях», «химических явлениях(реакциях)»; применять их на практике; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; использование основных интеллектуальных операций: анализ и синтез, сравнение, обобщение, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенций); использование различных источников для получения химической информации; постановка и формулирование цели и задач урока; формулирование и аргументация личного мнения.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме; аргументировано отвечать на вопросы, обосновывать свою точку зрения; слушать и понимать речь других; вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в парах, группах и др.</p>		
7	<u>Практическая работа №3: «Анализ почвы».</u>	Урок-практикум	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение физических и химических явлений.	<p>Знают правила обращения с лабораторным оборудованием, способы разделения однородных смесей.</p> <p>Умеют проводить разделением смесей фильтрованием и выпариванием.</p>	<p><i>Регулятивные:</i> планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий.</p> <p><i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений,</p>		

					анализируют истинность утверждений изучают явления на практике. <i>Коммуникативные:</i> способны объективно оценивать другого.		
8	Атомно-молекулярное учение. Химические элементы	Комбинированный урок	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение законов химии, интеллектуальных умений анализировать информацию и делать выводы.	Объясняют, что такое химический элемент, атом, молекула, аллотропия, ионы. Различают простые и сложные вещества, вещества молекулярного и немолекулярного строения	<i>Регулятивные:</i> преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексия в отношении действий по решению познавательных задач. <i>Познавательные:</i> устанавливают причинно-следственные связи между составом молекул и свойствами аллотропных модификаций кислорода. <i>Коммуникативные:</i> формулируют основные положения атомно-молекулярного учения.		
9	Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д.И. Менделеева	Комбинированный урок	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение окружающего мира, умение анализировать информацию и делать выводы.	Называют и записывают знаки ХЭ. описывают структуру таблицы ХЭ. объясняют этимологические начала названий ХЭ и их отдельных атомов.	<i>Регулятивные:</i> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что ещё неизвестно; прогнозируют результат усвоения знаний, оценивают результаты работы. Формирование ИКТ - компетентности. <i>Познавательные:</i> характеризуют информацию, которую несут знаки ХЭ. <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, слушают и понимают других, высказывают свою точку зрения по поводу рассматриваемого вопроса.		
10	Химические формулы.	Комбинированный урок	Формирование познавательных интересов и мотивов,	<i>Изучают химические понятия:</i> относительная	<i>Регулятивные:</i> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что ещё неизвестно; прогнозируют		

			направленных на изучении окружающего мира. Способность к саморазвитию.	атомная и молекулярная масса, химическая формула; <i>определяют:</i> качественный и количественный состав вещества по химической формуле; <i>вычисляют</i> относительную молекулярную массу вещества; различают индексы и коэффициенты.	результат усвоения знаний, оценивают результаты работы. Формирование ИКТ - компетентности. <i>Познавательные:</i> характеризуют информацию, которую несут формулы веществ. <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, слушают и понимают других, высказывают свою точку зрения по поводу рассматриваемого вопроса.		
11	Валентность.	Урок - практикум	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучении окружающего мира. Способность к саморазвитию.	Объясняют, что такое валентность. понимают отражение порядка соединения атомов в молекулах веществ посредством структурных формул.	<i>Регулятивные:</i> планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий. Овладение основам исследовательской деятельности. <i>Познавательные:</i> умеют составлять формулы соединений по валентности и определяют валентность элемента по формуле его соединения <i>Коммуникативные:</i> способны объективно оценивать другого		
12	Химические реакции. Признаки и условия их протекания.	Комбинированный урок	Формирование ответственного отношения к учебе, способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию.	Знают определение понятия «химическая реакция», признаки и условия возникновения и течения химических реакций, типы реакций по поглощению или выделению энергии.	<i>Регулятивные:</i> преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексия в отношении действий по решению познавательных задач. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы,		

					владеют монологической и диалогической формами речи.		
13-14	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	Урок формирования новых знаний	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	Знают определение химических уравнений, значение коэффициента в химических уравнениях. Умеют составлять уравнения реакций на основе закона сохранения массы веществ, расставлять коэффициенты.	<i>Регулятивные:</i> ставят учебные задачи (самостоятельно, при помощи учителя), планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы. <i>Познавательные:</i> структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи		
15	Типы химических реакций. Реакции разложения.	Урок формирования новых знаний	Дальнейшее формирование познавательного интереса. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебной деятельности.	Классифицируют химические реакции по признаку числа и состава реагентов и продуктов. характеризуют роль катализаторов в протекании ХР	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно формулируют задание: определяют его цель, планируют алгоритм его выполнения, корректируют работу по ходу его выполнения. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение объектов, самостоятельно выбирая критерии для этого, находят информацию с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет. <i>Коммуникативные:</i> вступают в диалог, а также участвуют, наблюдают и описывают химический эксперимент с помощью русского языка и языка химии.		
16	Типы химических реакций. Реакции соединения						
17	Типы химических реакций. Реакции замещения.						
18	Типы химических реакций. Реакции обмена.						

19	Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе.	Урок формирования новых знаний	Дальнейшее формирование познавательного интереса. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно-исследовательской деятельности	Умеют применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий	<p><i>Регулятивные:</i> самостоятельно формулируют задание: определяют его цель, планируют алгоритм его выполнения, корректируют работу по ходу его выполнения.</p> <p><i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение объектов, самостоятельно выбирая критерии для этого, находят информацию с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> вступают в диалог, а также участвуют в коллективном обсуждении вопросов, участвуют в дискуссии, владеют монологической и диалогической формами речи.</p>		
20	Контрольная работа №1 «Начальные понятия химии»	Урок коррекции и проверки знаний	Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование химической культуры. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебной деятельности.	Умеют применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы, при выполнении контрольной работы.	<p><i>Регулятивные:</i> самостоятельно формулируют задание: определяют его цель, планируют алгоритм его выполнения, корректируют работу по ходу его выполнения.</p> <p><i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение объектов, самостоятельно выбирая критерии для этого, находят информацию с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> вступают в диалог, а также участвуют в коллективном обсуждении вопросов, участвуют в дискуссии, владеют монологической и диалогической формами речи.</p>		

Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18ч)							
21	Воздух и его состав.	Урок формирования новых знаний	Ориентируются в нравственном содержании и смысле собственных поступков	Характеризуют объемную долю компонентов воздуха, рассчитывают ее по объему этой смеси.	<p><i>Регулятивные:</i> осознают то, что уже усвоено и то, что ещё нужно усвоить, на основе этого самостоятельно ставят учебные задачи.</p> <p><i>Познавательные:</i> воспринимают информацию на слух и визуально, структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, сравнивают и группируют объекты.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> описывают объемный состав воздуха и понимают значение постоянства этого состава для здоровья</p>		
22	Кислород.	Урок формирования новых знаний	Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	Характеризуют озон как аллотропную модификацию кислорода. Проводят, наблюдают, описывают химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию кислорода с соблюдением правил ТБ.	<p><i>Регулятивные:</i> самостоятельно определяют цель учебной деятельности, план выполнения заданий, оценивают правильность выполнения заданий.</p> <p><i>Познавательные:</i> устанавливают причинно-следственные связи между физическими свойствами кислорода и способами его собирания.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> описывают физические и химические свойства кислорода.</p>		
23	<u>Практическая работа №4: «Получение, собирание и</u>	Урок-практикум	Формирование ответственного отношения к учению, готовности к	Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными	<p><i>Регулятивные:</i> самостоятельно определяют цель учебной деятельности, план выполнения</p>		

	<u>распознавание кислорода»</u>		саморазвитию. Формирование интеллектуальных умений, строить рассуждения, анализировать, делать выводы	приборами в соответствии с правилами ТБ. Выполняют простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием. Собирают кислород методом вытеснения воздуха, распознают его.	заданий, оценивают правильность выполнения заданий. <i>Познавательные:</i> наблюдают за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. <i>Коммуникативные:</i> описывают химический эксперимент, составляют отчет по результатам проведенного эксперимента.		
24	Оксиды.	Комбинированный урок	Формирование интеллектуальных умений анализа, синтеза, умений делать выводы	Знают химическое понятие: оксиды. Умеют называть: оксиды по их формулам определяют: степень окисления элементов в оксидах. Знают классификацию и химические свойства оксидов	<i>Регулятивные:</i> ставят учебные задачи, планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы. <i>Познавательные:</i> структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли и знания.		
25	Водород.	Комбинированный урок	Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование способности	Уметь применять знания, умения, навыки, полученные при изучении данной темы. Характеризуют	<i>Регулятивные:</i> планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения учебных действий.		

			<p>учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>	<p>состав молекулы, физические и химические свойства, получение и применение водорода.</p>	<p><i>Познавательные:</i> устанавливают причинно-следственные связи между физическими свойствами и способами собирания водорода, между химическими свойствами и его применением.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, оформляют свои мысли в устной и письменной форме.</p>		
26	<p><u>Практическая работа № 5: «Получение, собирание и распознавание водорода»</u></p>	Урок-практикум.	<p>Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>	<p>Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ.</p> <p>Выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: собирать прибор для получения газов, проверять его на герметичность и использовать для получения водорода</p>	<p><i>Регулятивные:</i> планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения учебных действий.</p> <p><i>Познавательные:</i> воспринимают информацию визуально, дают определения понятиям, сравнивают и группируют объекты, находят закономерности.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> оформляют свои мысли в письменной форме; описывают химический эксперимент, составляют отчет по результатам работы.</p>		
27	Кислоты	Комбинированный урок	<p>Формирование интеллектуальных умений анализа, синтеза, умений делать выводы.</p>	<p>Знают химическое понятие: кислота, щелочь. Называют кислоты по их формулам. Составляют</p>	<p><i>Регулятивные:</i> планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий.</p> <p><i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят</p>		

				химические формулы кислот. Определяют кислоты по их формулам.	логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений. <i>Коммуникативные:</i> способны объективно оценивать другого.		
28	Соли	Комбинированный урок	Формирования коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.	<i>Знают понятие:</i> соль. Умеют <i>называть</i> соли по их формулам. <i>Составляют</i> химические формулы солей. <i>Определяют</i> соли по их формулам. Знают классификацию средних солей.	<i>Регулятивные:</i> планируют последовательность своих действий и прогнозируют их результат. <i>Познавательные:</i> выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста. <i>Коммуникативные:</i> умеют формулировать собственное мнение, аргументировать свою точку зрения, отстаивать её не враждебным для других образом; владеют монологической и диалогической формами речи.		
29	Количество вещества. Молярная масса вещества.	Комбинированный урок	Формирование стойкого познавательного интереса. Знания основных принципов и правил отношения к природе.	Знают химические понятия: моль, молярная масса. Вычисляют молярную массу, количество вещества.	<i>Регулятивные:</i> ставят учебные цели, преобразуя практическую задачу в познавательную, самостоятельно анализируют условия достижения цели, оценивают правильность выполнения действия, прогнозируют дальнейшее развитие процесса. <i>Познавательные:</i> выделяют необходимую информацию, структурируют свои знания, выявляют причинно-следственные связи; определяют критерии для сравнения фактов, явлений.		

					<i>Коммуникативные:</i> выслушивают и объективно оценивают другого, умеют вести диалог, вырабатывая общее решение.		
30	Молярный объём газов. Закон Авогадро	Урок формирования новых знаний	Формирование коммуникативной компетентности в учебном сотрудничестве со сверстниками и педагогом	Знают химическое понятие: молярный объём. Умеют вычислять по: количеству (массе) газообразного вещества его объём, по объёму газообразного вещества его количество (массу).	<i>Регулятивные:</i> ставят учебную задачу под руководством учителя, планируют свою деятельность под руководством учителя. <i>Познавательные:</i> анализируют объект, выделяя его существенные признаки, устанавливают причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи.		
31-32	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро».	Урок формирования новых знаний	Формирование ответственного отношения к учебе, способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию.	Умеют приводить расчёты по формулам с использованием понятий: n , M_r , V_m , N_A .	<i>Регулятивные:</i> ставят учебную задачу под руководством учителя, планируют свою деятельность под руководством учителя. <i>Познавательные:</i> анализируют объект, выделяя его существенные признаки, устанавливают причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи.		
33	Вода. Основания.		Формирование интеллектуальных умений: работа с текстом и другими источниками	<i>Научатся:</i> характеризовать строение молекулы водорода, физические и	<i>Регулятивные:</i> ставят учебную задачу под руководством учителя, планируют свою деятельность под руководством учителя. <i>Познавательные:</i> анализируют объект, выделяя его существенные признаки,		

			<p>информации, осуществление анализа и синтеза, умение делать выводы и обобщения.</p>	<p>химические свойства воды, объяснять аномалии воды, способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды, правильно использовать минеральную воду, выполнять расчеты по уравнениям химических реакций, протекающих с участием воды.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе</p>	<p>устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи.</p>		
--	--	--	---	--	---	--	--

34-35	Растворы. Массовая доля растворенного вещества.	Урок формирования новых знаний.	Осуществление анализа и синтеза, умение делать выводы и обобщения. Формирование личностных представлений о ценности природы.	Уметь применять знания, умения, навыки при изучении темы «Растворы».	<i>Регулятивные:</i> планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения учебных действий. <i>Познавательные:</i> воспринимают информацию визуально, дают определения понятиям, сравнивают и группируют объекты, находят закономерности. <i>Коммуникативные:</i> оформляют свои мысли в письменной форме.		
36	<u>Практическая работа №6: «Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей»</u>	Урок-практикум	Формирования коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Определяют основное химическое оборудование. Знают правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.	<i>Регулятивные:</i> преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи.		
37	Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	Комбинированный урок	Дальнейшее формирование познавательного интереса. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно формулируют задание: определяют его цель, планируют алгоритм его выполнения, корректируют работу по ходу его выполнения. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение объектов, самостоятельно выбирая критерии для этого, находят информацию с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет.		

			процессе учебно-исследовательской деятельности		<i>Коммуникативные:</i> вступают в диалог, а также участвуют в коллективном обсуждении вопросов, участвуют в дискуссии, владеют монологической и диалогической формами речи.		
38	Контрольная работа №2 по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	Урок проверки и коррекции знаний	Осуществление анализа и синтеза, умение делать выводы и обобщения. Формирование личностных представлений о ценности природы.	Уметь применять знания, умения, навыки при изучении темы «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	<i>Регулятивные:</i> планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения учебных действий. <i>Познавательные:</i> воспринимают информацию визуально, дают определения понятиям, сравнивают и группируют объекты, находят закономерности. <i>Коммуникативные:</i> оформляют свои мысли в письменной форме.		
Раздел 3. Основные классы неорганических соединений (9ч)							
39	Оксиды, их классификация и химические свойства.	Урок формирования новых знаний.	Формирование интеллектуальных умений анализа, синтеза, умений делать выводы.	Знают и понимают <i>химические понятия:</i> оксиды. Умеют <i>называть:</i> оксиды по их формулам. <i>Составляют</i> химические формулы оксидов; <i>определяют</i> оксиды по их формулам. Характеризуют общие химические свойства солеобразующих оксидов.	<i>Регулятивные:</i> ставят учебные задачи (самостоятельно, при помощи учителя), планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы. <i>Познавательные:</i> структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли,		

					владеют монологической и диалогической формами речи.		
40	Основания, их классификация и химические свойства.	Комбинированный урок	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	<p>Знают определение оснований.</p> <p>Классификацию и химические свойства оснований. Умеют составлять формулы оснований по названию, называют соединения по формуле.</p> <p>Умеют составлять уравнений реакций, характеризующих химические свойства оснований.</p>	<p><i>Регулятивные:</i> ставят учебные цели, самостоятельно анализируют условия достижения цели, оценивают правильность выполнения действия.</p> <p><i>Познавательные:</i> выделяют необходимую информацию из прочитанного текста, структурируют свои знания, определяют критерии для сравнения фактов, явлений.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> выслушивают и объективно оценивают другого, умеют вести диалог, вырабатывая общее решение.</p>		
41	Кислоты, их классификация и химические свойства.	Комбинированный урок	Формирование интеллектуальных умений анализа, синтеза, умений делать выводы.	<p>Знают химическое понятие: кислота, щелочь.</p> <p>Называют кислоты по их формулам.</p> <p>Составляют химические формулы кислот. Определяют кислоты по их формулам. Умеют составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства</p>	<p><i>Регулятивные:</i> планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий.</p> <p><i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> способны объективно оценивать другого.</p>		

				кислот в молекулярном и ионном виде; определяют: возможность протекания типичных реакций кислот.		
42	Соли, их классификация и химические свойства.	Комбинированный урок	Формирование интеллектуальных умений анализа, синтеза, умений делать выводы.	Знают химическое понятие: соль. Умеют называть соли по их формулам. Составляют химические формулы солей. Определяют соли по их формулам. Знают классификацию и химические свойства средних солей.	<i>Регулятивные:</i> ставят учебные цели, самостоятельно анализируют условия достижения цели, оценивают правильность выполнения действия. <i>Познавательные:</i> выделяют необходимую информацию из прочитанного текста, структурируют свои знания, определяют критерии для сравнения фактов, явлений. <i>Коммуникативные:</i> умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли и знания.	
43-44	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	Комбинированный урок	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение законов химии, интеллектуальных умений анализировать информацию и делать выводы.	Знают химические свойства основных классов неорганических соединений, определение генетической связи. Умеют составлять уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических	<i>Регулятивные:</i> планируют последовательность своих действий и прогнозируют их результат. <i>Познавательные:</i> выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста. <i>Коммуникативные:</i> умеют формулировать собственное мнение, аргументировать свою точку зрения, отстаивать её не враждебным	

				соединений	для других образом; владеют монологической и диалогической формами речи.		
45	<i>Практическая работа №7: «Решение экспериментальных задач»</i>	Урок-практикум.	Формирование коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Формирование интеллектуальных умений: анализировать текст учебника, развивать наблюдательность	Умеют обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; использовать приобретённые знания и умения, полученные при изучении темы «Свойства основных классов неорганических соединений» при выполнении практической работы.	<i>Регулятивные:</i> преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи.		
46	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений»		Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение физических и химических явлений.	Знают правила обращения с лабораторным оборудованием, способы разделения однородных смесей. Умеют проводить разделением смесей фильтрованием и выпариванием.	<i>Регулятивные:</i> планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений изучают явления на практике. <i>Коммуникативные:</i> способны объективно оценивать другого.		

47	Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений»	Урок коррекции и проверки знаний	Формирование ответственного отношения к учебе, способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию	Умеют применять знания, умения и навыки в ходе изучения темы «Основные классы неорганических соединений».	<i>Регулятивные:</i> планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений изучают явления на практике. <i>Коммуникативные:</i> способны объективно оценивать другого.		
Раздел 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (8ч)							
48	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность.	Урок формирования новых знаний	Формирование ответственного отношения к учебе, способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию.	Объясняют признаки, позволяющие объединять группы химических элементов в естественные семейства; раскрывают смысл названий естественных семейств; объясняют , что такое амфотерные соединения.	<i>Регулятивные:</i> планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений изучают явления на практике. <i>Коммуникативные:</i> способны объективно оценивать другого.		
49	Открытие Менделеевым периодического закона.	Урок формирования новых знаний	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение физических	Различают естественную и искусственную классификацию; аргументируют отнесение ПЗ к	<i>Регулятивные:</i> планируют последовательность своих действий и прогнозируют их результат. <i>Познавательные:</i> выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи		

			и химических явлений.	естественной классификации.	<p>между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> умеют формулировать собственное мнение, аргументировать свою точку зрения, отстаивать её не враждебным для других образом; владеют монологической и диалогической формами речи.</p>		
50	Основные сведения о строении атомов	Урок формирования новых знаний	<p>Дальнейшее формирование познавательного интереса.</p> <p>Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебной деятельности.</p>	<p>Знают строение атома, состав атомного ядра, определение изотопов, три вида излучения, определение понятия «химический элемент».</p>	<p><i>Регулятивные:</i> самостоятельно формулируют задание: определяют его цель, планируют алгоритм его выполнения, корректируют работу по ходу его выполнения.</p> <p><i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение объектов, самостоятельно выбирая критерии для этого, находят информацию с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> вступают в диалог, а также участвуют в коллективном обсуждении вопросов, участвуют в дискуссии, владеют монологической и диалогической формами речи.</p>		
51	Строение электронных оболочек атомов химических элементов 1-20 в таблице Д.И. Менделеева.	Урок формирования новых знаний	<p>Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания ценности природы.</p> <p>Формирование</p>	<p>Умеют составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической системе; <i>объясняют:</i> физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит</p>	<p><i>Регулятивные:</i> выполняют задание по предложенному алгоритму, а также самостоятельно составляют план выполнения задания.</p> <p><i>Познавательные:</i> воспринимают информацию на слух и визуально, структурируют текст, выделяя в нём</p>		

			экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях.	элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.	второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям. <i>Коммуникативные:</i> владеют устной и письменной речью, участвуют в диалоге, а также в коллективном обсуждении вопросов.		
52	Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома	Комбинированный урок	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе	<i>Научатся:</i> описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. <i>Получат возможность научиться:</i> применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ	<i>Регулятивные:</i> планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. <i>Познавательные:</i> ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме <i>Коммуникативные:</i> владение монологической и диалогической формами речи		

53-54	Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе.	Урок формирования новых знаний	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания ценности природы. Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях.	<p><i>Научатся:</i> характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа</p>	<p><i>Регулятивные:</i> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно</p> <p><i>Познавательные:</i> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p> <p><i>Коммуникативные:</i> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p>		
55	Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.	Комбинированный урок	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания ценности природы.	Знают формулировку периодического закона, определение периода, физический смысл № периода, определение группы, физический смысл № группы.	<p><i>Регулятивные:</i> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно</p> <p><i>Познавательные:</i> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p> <p><i>Коммуникативные:</i> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p>		

Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. (13ч)						
56	Ионная химическая связь.	Урок формирования новых знаний	Ориентируются в нравственном содержании и смысле собственных поступков	Знают химическое понятие: ион, ионная химическая связь. Умеют определять ионную связь в химических соединениях, составлять схемы образования ионных соединений.	<i>Регулятивные:</i> осознают то, что уже усвоено и то, что ещё нужно усвоить, на основе этого самостоятельно ставят учебные задачи. <i>Познавательные:</i> воспринимают информацию на слух и визуально, структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, сравнивают и группируют объекты. <i>Коммуникативные:</i> владеют устной и письменной речью, участвуют в диалоге, а также в коллективном обсуждении вопросов.	
57	Ковалентная химическая связь Ковалентная неполярная связь.	Урок формирования новых знаний	Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	Знают определение неполярной ковалентной связи, механизм образования связи.	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно определяют цель учебной деятельности, план выполнения заданий, оценивают правильность выполнения заданий. <i>Познавательные:</i> выделяют и формулируют познавательной цели, извлекают необходимую информации из текста, строят логические цепочки рассуждений. <i>Коммуникативные:</i> владеют устной и письменной речью, участвуют в диалоге, а также в коллективном обсуждении вопросов.	
58	Ковалентная полярная связь.	Комбинированный урок	Формирование ответственного отношения к учению, готовности к	Знают определение электроотрицательности, ковалентной полярной связи, механизм	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно определяют цель учебной деятельности, план выполнения заданий, оценивают правильность выполнения заданий.	

			саморазвитию. Формирование интеллектуальных умений, строить рассуждения, анализировать, делать выводы	образования связи. Умеют определять ковалентную полярную связь в соединениях, записывать схему образования связи.	<i>Познавательные:</i> выделяют и формулируют познавательной цели, извлекают необходимую информации из текста, строят логические цепочки рассуждений. <i>Коммуникативные:</i> владеют устной и письменной речью, участвуют в диалоге, а также в коллективном обсуждении вопросов.		
59	Металлическая химическая связь.	Урок формирования новых знаний	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.	Знают химическое понятие: металлическая связь; составляют схемы ее образования	<i>Регулятивные:</i> планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения учебных действий. <i>Познавательные:</i> воспринимают информацию на слух и визуально, дают определения понятиям, сравнивают и группируют объекты, находят закономерности. <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, оформляют свои мысли в устной и письменной форме.		
60	Степень окисления.	Урок формирования новых знаний	Участвуют в диалоге на основе равноправных отношений и взаимного уважения, вырабатывая общее решение.	Знают определение понятия «степень окисления». Умеют определять степень окисления по формуле вещества и составлять формулы по степени окисления, используя при этом ряд	<i>Регулятивные:</i> ставят учебные задачи (самостоятельно, при помощи учителя), планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы. <i>Познавательные:</i> структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи.		

				электроотрицательно сти.	<i>Коммуникативные:</i> умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи.		
61	Решение упражнений по теме «Степень окисления»	Урок формирования новых знаний	Участвуют в диалоге на основе равноправных отношений и взаимного уважения, вырабатывая общее решение.	Знают определение понятия «степень окисления». Умеют определять степень окисления по формуле вещества и составлять формулы по степени окисления, используя при этом ряд электроотрицательно сти.	<i>Регулятивные:</i> ставят учебные задачи (самостоятельно, при помощи учителя), планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы. <i>Познавательные:</i> структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи.		
62-63	Окислительно-восстановительные реакции.	Комбинированный урок	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	<i>Знают химические понятия:</i> окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. <i>Определяют:</i> степень окисления элемента в соединении, окислители и восстановители, тип химической реакции по изменению степени окисления	<i>Регулятивные:</i> ставят учебные цели, самостоятельно анализируют условия достижения цели, оценивают правильность выполнения действия. <i>Познавательные:</i> выделяют необходимую информацию из прочитанного текста, структурируют свои знания, определяют критерии для сравнения фактов, явлений. <i>Коммуникативные:</i> выслушивают и объективно оценивают другого, умеют вести		

				химических элементов.	диалог, вырабатывая общее решение.		
64-65	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.	Урок - практикум	Формирование коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Формирование интеллектуальных умений: анализировать текст учебника	Умеют определять степень окисления элементов в соединении, окислители и восстановители, окисление и восстановление	<i>Регулятивные:</i> преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексия в отношении действий по решению познавательных задач. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи.		
66	Обобщение и систематизация знаний по темам «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции».	Урок коррекции и проверки знаний	Формирования коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Умеют характеризовать: ПСХЭ Д.И. Менделеева, знают состав атома. Составляют: уравнения окислительно-восстановительных реакций.	<i>Регулятивные:</i> планируют последовательность своих действий и прогнозируют их результат. <i>Познавательные:</i> выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста. <i>Коммуникативные:</i> умеют формулировать собственное мнение, аргументировать свою точку зрения, отстаивать её не враждебным для других образом; владеют монологической и диалогической формами речи.		
67	Итоговая контрольная работа за курс 8 класса. https://100balnik.ru/	Урок проверки знаний.	Формирование коммуникативных компетентности в		<i>Регулятивные:</i> преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют		

			общении и сотрудничестве со сверстниками. Формирование интеллектуальных умений: анализировать текст учебника		познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи.		
68	Анализ контрольной работы. Подведение итогов.						

2. Календарно-тематическое планирование

ХИМИЯ 9 КЛАСС (66 часов/2 часа в неделю)

№ п/п	Дата		Тема урока	Планируемые результаты		
	План	Факт		Метапредметные	Предметные	Личностные
Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5 ч)						
1			Классификация неорганических веществ и их номенклатура	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё	<i>Характеризуют</i> оксиды, гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты) и соли по плану: состав, способы образования названий, характерные свойства и получение. <i>Классифицируют</i> оксиды, гидроксиды и соли по	Формируют ответственное отношение к учению Определяют свою личную

			неизвестно, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	различным признакам. <i>Учатся</i> подтверждать характеристику отдельных представителей классов неорганических веществ уравнениями соответствующих реакций. <i>Раскрывают</i> взаимосвязь между классами неорганических соединений, как генетическую	позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе
2		Классификация химических реакций по различным основаниям	Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, строят речевое высказывание в устной и письменной форме	<i>Объясняют</i> понятия «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции».	
3		Классификация химических реакций по различным основаниям	Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия, отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, подтверждая их фактами	<i>Классифицируют</i> химические реакции по различным основаниям.	
4		Понятие о скорости химической реакции.		<i>Объясняют</i> , что такое «скорость химической реакции». Аргументируют выбор единиц измерения. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи влияния различных факторов на скорость химических реакций. <i>Наблюдают и описывают</i> реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии. <i>Проводят</i> опыты, подтверждающие зависимость скорости химической реакции от различных факторов	
5		Катализ.			
Химические реакции в растворах (10 ч)					
6		Электролитическая диссоциация	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения,	<i>Характеризуют</i> понятия «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты». <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между природой электролита и степенью его диссоциации. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между типом химической связи в электролите и	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к

			осуществляют пошаговый контроль	механизмом его диссоциации.	образовательно му процессу, понимают необходимость учения
7		Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД)	<p>Познавательные:</p> <p>Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера</p> <p>Коммуникативные:</p>	<p><i>Характеризуют</i> понятия «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли». <i>Составляют</i> уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей. <i>Иллюстрируют</i> примерами основные положения теории электролитической диссоциации.</p>	
8		Химические свойства кислот в свете ТЭД	<p>Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Учитывают правило в планировании и контроле способа решения,</p>	<p><i>Характеризуют</i> общие химические свойства кислот с позиций теории электролитической диссоциации. <i>Составляют</i> молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием кислот. <i>Аргументируют</i> возможность протекания реакций с участием. <i>Проводят</i> опыты, подтверждающие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности. <i>Наблюдают и описывают</i> реакции с участием кислот с помощью русского (родного) языка и языка химии</p>	
9		Химические свойства кислот в свете ТЭД			
10		Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации	осуществляют пошаговый контроль	<p><i>Составляют</i> молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием оснований. <i>Аргументируют</i> возможность протекания реакций с участием оснований. <i>Проводят</i> опыты, подтверждающие химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности</p>	
11		Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации	<p>Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Договариваются о совместной деятельности,</p>	<p><i>Характеризуют</i> общие химические свойства солей с позиций теории электролитической диссоциации. <i>Составляют</i> молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием солей. <i>Аргументируют</i> возможность протекания реакций с участием солей. <i>Проводят</i> опыты, подтверждающие</p>	

				приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	химические свойства солей, с соблюдением правил техники безопасности. <i>Наблюдают и описывают</i> реакции с участием солей с помощью русского (родного) языка и языка химии	
12			Понятие о гидролизе солей		<i>Устанавливают</i> зависимость между составом соли и характером гидролиза. Анализируют среду раствора соли с помощью индикаторов. Прогнозируют тип гидролиза соли на основе анализа его формулы	
13			П.р. № 1: «Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»		Учатся обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Наблюдают</i> свойства электролитов и происходящих с ними явлений. <i>Формулируют</i> выводы по результатам проведенного эксперимента	
14			Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов»		Обобщают и систематизируют свои знания по теме: «Химические реакции в растворах электролитов». Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности	
15			Контрольная работа № 1 по теме: «Химические реакции в растворах электролитов»		Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют контрольную работу.	
Неметаллы и их соединения (25 ч)						
16			Общая характеристика неметаллов	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Различают способ и результат действия Познавательные: Используют поиск необходимой информации	Объясняют, что такое неметаллы. Сравнивают аллотропные видоизменения кислорода. Раскрывают причины аллотропии. Характеризуют химические элементы-неметаллы и простые вещества-неметаллы: строение, физические и химические свойства неметаллов.	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе
17			Общая		<i>Характеризуют</i> строение, физические и	

			характеристика элементов VIIA группы — галогенов	для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя. Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	химические свойства, получение и применение галогенов в плане общего, особенного и единичного. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки галогенов, их физическими и химическими свойствами	образовательной деятельности. Воспитание ответственного отношения к природе.
18		Соединения галогенов		Характеризуют состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений. Называют соединения галогенов по формуле и составляют формулы по их названию. Устанавливают причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической решетки соединений галогенов, их физическими и химическими свойствами. Выполняют расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений галогенов		
19		П.р. №2: «Изучение свойств соляной кислоты»		Учатся обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдают свойства электролитов и происходящих с ними явлений. Наблюдают и описывают реакции с участием электролитов. Формулируют выводы по результатам проведенного эксперимента		
20		Общая характеристика элементов VI A – группы (халькогенов). Сера		Дают общую характеристику атомам, простым веществам и соединениям халькогенов, в зависимости от их положения в Периодической системе. Характеризуют строение, аллотропия, физические и химические свойства, получение и применение серы. Устанавливают причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки серы, её физическими и химическими		

					свойствами.	
21			Сероводород и сульфиды	Регулятивные:	Характеризуют состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений серы в степени окисления -2 с использованием русского (родного) языка и языка химии. Называют соединения серы в степени окисления -2 по формуле и составляют формулы по их названию. Составляют молекулярные и ионные уравнения реакций	
22			Кислородные соединения серы	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Различают способ и результат действия Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Владеют общим приемом решения задач.	Записывают формулы оксидов серы, называют их, описывают свойства на основе знаний о кислотных оксидах. Характеризуют состав, физические и химические свойства серной кислоты как электролита. Составляют молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующих химические свойства серной кислоты. Распознают сульфат-ионы. Выполняют расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серной кислоты.	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности. Воспитание ответственного отношения к природе.
23		П.р. № 3: «Изучение свойств серной кислоты»	Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Учатся обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдают и описывают реакции с участием электролитов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Формулируют выводы по результатам проведенного эксперимента		
24		Общая характеристика химических элементов VA - группы. Азот	Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя. Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач. Регулятивные:	Дают общую характеристику атомам, простым веществам и соединениям, в зависимости от их положения в Периодической системе. Называют соединения азота по формуле и составляют формулы по их названию. Выполняют расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азота		
25			Аммиак. Соли		Составляют формулы по их названиям.	

		аммония	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Различают способ и результат действия Познавательные: Используют поиск	Записывают молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства аммиака и солей аммония. Составляют уравнения окислительно-восстановительных реакций с участием аммиака с помощью электронного баланса.	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности. Воспитание ответственного отношения к природе.
26		П.р. № 4: «Получение аммиака и изучение его свойств»	необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Владеют общим приемом решения задач. Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Получают, собирают и распознают аммиак. Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Формулируют выводы по результатам проведенного эксперимента. Сотрудничают в процессе учебного взаимодействия при работе в группах.	
27		Кислородсодержащие соединения азота	Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя. Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Записывают реакций, характеризующие химические свойства оксидов азота. Устанавливают причинно-следственные связи между видом химической связи, типом кристаллической решётки оксидов азота и их физическими и химическими свойствами. Записывают молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства азотной кислоты как электролита.	
28		Кислородсодержащие соединения азота			
29		Фосфор и его соединения	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения. Различают способ и результат действия Познавательные: Используют поиск	Характеризуют строение, аллотропию, физические и химические свойства, получение и применение фосфора с использованием русского (родного) языка и языка химии. Самостоятельно описывают свойства оксид фосфора(V) как кислотного оксида и свойства ортофосфорной кислоты. Распознают фосфат-ионы	
30		Общая характеристика элементов IV А-группы. Углерод	необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.	Дают общую характеристику атомам, простым веществам и соединениям элементов IV А-группы в зависимости от их положения в Периодической системе. Характеризуют строение, аллотропию, физические и	

				Владеют общим приемом решения задач.	химические свойства, получение и применение аморфного углерода и его сортов.	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности. Воспитание ответственного отношения к природе.
31		Кислородсодержащие соединения углерода	Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя. Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач.	Характеризуют состав, физические и химические свойства, получение и применение оксидов углерода с использованием русского (родного) языка и языка химии. Проводят, наблюдают и описывают химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности. Распознают карбонат-ион.		
32		П.р. № 5: «Получение углекислого газа и изучение его свойств»		Получают, собирают и распознают углекислый газ. Наблюдают и описывают химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии. Формулируют выводы по результатам проведенного эксперимента. Сотрудничают в процессе учебного взаимодействия при работе в группах		
33		Углеводороды		Характеризуют особенности состава и свойств органических соединений. Различают предельные и непредельные углеводороды. Называют и записывают формулы (молекулярные и структурные) важнейших представителей углеводородов. Наблюдают за ходом химического эксперимента, описывать его и делать выводы на основе наблюдений.		
34		Кислородсодержащие органические соединения		Характеризуют спирты, как кислородсодержащие органические соединения. Классифицируют спирты по атомности. Называют представителей одно- и трёхатомных спиртов и записывают из формулы. Характеризуют кислоты, как кислородсодержащие органические соединения. Называют представителей предельных и непредельных карбоновых кислот и записывают из формулы.		
35		Кремний и его соединения		Характеризуют состав, физические и химические свойства, получение и применение		

					соединений кремния с использованием русского (родного) языка и языка химии. Сравнивают диоксиды углерода и кремния. Описывают важнейшие типы природных соединений кремния как основного элемента литосферы. Распознают силикат-ион	Воспитание ответственного отношения к природе.
36			Силикатная промышленность		Характеризуют силикатную промышленность и её основную продукцию. Устанавливают аналогии между различными отраслями силикатной промышленности	
37			Получение неметаллов		Описывают нахождение неметаллов в природе. Характеризуют фракционную перегонку жидкого воздуха как совокупность физических процессов.	
38			Получение важнейших химических соединений		Характеризуют химизм, сырьё, аппаратуру, научные принципы и продукцию производства серной кислоты.	
39			Обобщение по теме: «Неметаллы и их соединения»		Корректируют свои знания в соответствии с планируемым результатом. Получают химическую информации из различных источников.	
40			Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы и их соединения»		Применяют на практике ранее изученный материал, выполняют контрольную работу.	
Металлы и их соединения (17 ч)						
41			Положение металлов в Периодической системе, строение атомов и кристаллов.	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель,	Объясняют, что такое металлы. Характеризуют химические элементы-металлы по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева. Прогнозируют свойства незнакомых металлов по положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению,
42			Химические свойства металлов.		Объясняют, что такое ряд активности металлов. Применяют его для характеристики химических свойств простых веществ-металлов.	

			используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии	Составляют молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов в свете учения об окислительно-восстановительных процессах, а реакции с участием электролитов, представлять также и в ионном виде.	способности вести диалог с другими людьми Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, способности вести диалог с другими людьми
43		Общая характеристика элементов I А- группы (щелочных металлов)	Дают общую характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Характеризуют строение, физические и химические свойства щелочных металлов в свете общего, особенного и единичного. Предсказывают физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов на основе их состава и строения		
44		Общая характеристика щелочных металлов	Характеризуют строение, физические и химические свойства щелочноземельных металлов в свете общего, особенного и единичного. Предсказывают физические и химические свойства оксидов и гидроксидов металлов II А группы на основе их состава и строения		
45		Общая характеристика элементов II А- группы (щелочноземельных металлов)	Объясняют, что такое «жесткость воды». Различают временную и постоянную жесткость воды. Предлагают способы устранения жесткости воды.		
46		Общая характеристика щелочноземельных металлов	Получают, собирают и распознают углекислый газ. Обращаются с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Формулируют выводы по результатам проведенного эксперимента.		
47		Жесткость воды и способы её устранения	Характеризуют алюминий по его положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Описывают строение, физические и химические свойства алюминия, подтверждая их соответствующими уравнениями реакций.		
48		П.р. № 6: «Получение жесткой воды и способы её устранения»			
49		Алюминий и его соединения	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные:		

50		Железо	Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии	Характеризуют положение железа в ПСХЭ Д. И. Менделеева, особенности строения атома. Описывают физические и химические свойства железа, подтверждая их соответствующими уравнениями реакций. Объясняют наличие двух генетических рядов соединений железа Fe^{2+} и Fe^{3+} . Устанавливают зависимость областей применения железа и его сплавов от свойств.	Развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к
51		Соединения железа			
52		П.р. № 7 «Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы»	Экспериментально исследуют свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы». Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдают свойства металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними. Описывают химический эксперимент. Формулируют выводы по результатам проведенного эксперимента.		
53		Коррозия металлов и способы защиты от неё	Объясняют, что такое коррозия. Различают химическую и электрохимическую коррозии. Иллюстрируют понятия «коррозия», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия» примерами. Характеризуют способы защиты металлов от коррозии.		
54		Металлы в природе.	Классифицируют формы природных соединений металлов.		
55		Понятие о металлургии.	Характеризуют общие способы получения металлов: пирро-, гидро- и электрометаллургии. Конкретизируют эти способы примерами и уравнениями реакций с составлением электронного баланса. Различают чёрные и цветные металлы, чугуны и стали		
56		Обобщение знаний по теме: «Металлы»	Обобщают и систематизируют свои знания по теме: «Металлы». Применяют на практике ранее		

					изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности	другому человеку, его мнению, способности вести диалог с другими людьми
57			Контрольная работа №3 по теме: «Металлы»		Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют контрольную работу.	
Химия и окружающая среда (2 ч)						
58			Химическая организация планеты Земля	Регулятивные: Различают способ и результат действия Познавательные: Владеют общим приемом решения задач	Интегрируют сведения по физической географии в знания о химической организации планеты. Характеризуют химический состав геологических оболочек Земли. Различают минералы и горные породы, в том числе и руды	Формируют умения использовать знания в быту
59			Охрана окружающей среды от химического загрязнения	Коммуникативные: Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Характеризуют источники химического загрязнения окружающей среды. Описывают глобальные экологические проблемы человечества, связанные с химическим загрязнением. Предлагают пути минимизации воздействия химического загрязнения на окружающую среду. Приводят примеры международного сотрудничества в области охраны окружающей среды от химического загрязнения	
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ) (7 ч)						
60			Вещества	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на	Представляют информацию по теме «Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Выполняют	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха

			основе его учета сделанных ошибок	тестовые задания по теме.	учебной деятельности
61		Химические реакции	Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме	Представляют информацию по теме «Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Выполняют тестовые задания по теме.	
62		Основы неорганической химии	Коммуникативные: Корректируют действия партнера	Характеризуют общие, особенные и индивидуальные свойства кислот, оснований, солей в свете теории электролитической диссоциации. Аргументируют возможность протекания химических реакций в растворах электролитах исходя из условий.	
63		Основы неорганической химии		Выполняют тесты и упражнения, решают задачи по теме. Проводят оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректируют свои знания в соответствии с планируемым результатом	
64		Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе		Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют контрольную работу.	
65		Итоговая контрольная работа за курс 9 класса. https://docplayer.com/		Корректируют свои знания	
66		Анализ контрольной работы. Подведение итогов года.			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

УМК «Химия. 8 класс»

1. Габриелян О. С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 2020
2. Габриелян О. С. Химия. Методическое пособие для 8 класса учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. В. Аксёнова, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2020
3. Габриелян О. С. Химия. Сборник задач и упражнений. 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ О. С. Габриелян, И. В. Тригубчак М: Просвещение, 2019
4. Габриелян О. С. Химия. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / С. Габриелян, И. В. Аксёнова, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019
5. Габриелян О. С. Химия. Рабочая тетрадь. 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019

УМК «Химия. 9 класс»

3. Габриелян О. С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 2019
4. Габриелян О. С. Химия. Методическое пособие для 9 класса: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. В. Аксёнова, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019
5. Габриелян О. С. Химия. Сборник задач и упражнений. 9 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ О. С. Габриелян, И. В. Тригубчак. М.: Просвещение, 2019
6. Габриелян О. С. Химия. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 9 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. В. Аксёнова, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019
7. Габриелян О. С. Химия. Рабочая тетрадь. 9 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019

Критерии оценивания достижений обучающихся

Основная задача и критерий оценки – овладение системой учебных действий с изучаемым учебным материалом.

Система оценки включает в себя внутреннюю (осуществляемую самой школой) и внешнюю (осуществляемая внешними по отношению к школе службами).

Для оценки используется персонифицированная информация и анонимная (не персонифицированная).

Персонифицированной оценке подлежат только метапредметные и предметные результаты из блока «Выпускник научится».

Оценка достижений реализуется «методом сложения», при котором фиксируется достижение опорного уровня и его превышение.

Для оценивания используются: стандартизированные письменные и устные работы, проекты, практические работы, лабораторные работы, тесты, зачеты, творческие работы, самоанализ, самооценка, наблюдения и пр.

Типы заданий, которые используются для оценки достижений:

по форме ответа: с закрытым ответом и открытым ответом;

по уровню проверяемых знаний, умений, способов действий: базовый и повышенный уровень;

по используемым средствам: задания для письменной или устной беседы, практические задания, лабораторные работы;

по форме проведения: для индивидуальной или групповой работы.

Итоговая оценка складывается из:

накопленных оценок (характеризуют динамику образовательных достижений учащихся);

оценки за стандартизированные итоговые работы (характеризуют уровень присвоения способов действий)

Внутреннюю систему оценки на ступени основного общего образования классифицируется следующим образом и, включает процедуры:
индивидуальные результаты учащихся - в сфере развития у них компетентностных умений и навыков, выявляются в ходе психолого-педагогического мониторинга;

предметные результаты - результаты, полученные в процессе оценивания учителями школы на предметном уровне;

внутришкольные результаты - результаты, полученные в ходе административного контроля, итоговой аттестации учащихся (контрольные работы, промежуточные, итоговые, диагностические);

внешкольные результаты - результаты олимпиад, конкурсов, соревнований, конференций и т.п.;

результаты, полученные в ходе **независимой внешней оценки** – результаты, полученные в ходе ГИА;

неформализованная оценка - портфолио.

Для описания достижений обучающихся целесообразно установить следующие пять уровней:

Уровень	Достижение планируемых результатов	Оценка (отметка)
Базовый уровень достижений	демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению	«удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).
Повышенный уровень	усвоение опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, достаточный о кругозор, широта (или избирательности) интересов. Такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.	оценка «хорошо» (отметка «4»);
Высокий уровень	Более полное (по сравнению с предыдущим) усвоение опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, достаточный кругозор, широта (или избирательности) интересов. Такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.	оценка «отлично» (отметка «5»).
Пониженный уровень	отсутствие систематической базовой подготовки, обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10%) требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня	«неудовлетворительно» (отметка «2»)
Низкий уровень	наличие только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по <u>формированию мотивации к обучению</u> , развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др.	оценка «плохо» (отметка «1»)

Характеристика цифровой оценки (отметки)

«5» («отлично») – уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного: отсутствие ошибок как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочета; логичность и полнота изложения.

«4» («хорошо») – уровень выполнения требований выше удовлетворительного: использование дополнительного материала, полнота и логичность раскрытия вопроса; самостоятельность суждений, отражение своего отношения к предмету обсуждения. Наличие ошибок и недочетов в количественном выражении по отдельным предметам отражается в локальных актах о текущей и итоговой (рубежной) аттестации обучающихся.

«3» («удовлетворительно») – достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе, отдельные нарушения логики изложения материала; неполнота раскрытия вопроса. Наличие ошибок и недочетов по отдельным предметам в количественном выражении отражается в локальных актах о текущей и итоговой (рубежной) аттестации обучающихся.

«2» («плохо») – уровень выполнения требований ниже удовлетворительного: нарушение логики; неполнота, нераскрытость обсуждаемого вопроса, отсутствие аргументации либо ошибочность ее основных положений. Наличие ошибок и недочетов по отдельным предметам в количественном выражении отражается в локальных актах о текущей и итоговой (рубежной) об аттестации обучающихся.

Контрольно-измерительные материалы предназначены для проверки уровня усвоения учебного материала на основании образовательного минимума содержания образования и требований к уровню подготовки выпускников школ. Они составлены на основе многолетней педагогической практики с учетом различных методических разработок.

По всем главам курса и их разделам предлагается текущий и тематический контроль знаний и умений в форме химических диктантов и тестов, самостоятельных и контрольных работ. Задания обоих вариантов работ сходны по содержанию и характеру выполняемых учебных действий.

Для организации эффективной работы всего класса с учетом индивидуальных способностей каждого учащегося в ряде работ, входящих в пособие, представлены задания различных уровней сложности.

Незаменимым помощником педагога в контроле знаний являются задания в форме теста. Их можно использовать на разных этапах учебного процесса:

- при изучении нового материала;
- на этапе закрепления изученного материала;
- на уроках обобщающего повторения;
- при текущем и тематическом контроле знаний, умений и навыков учащихся;
- при подготовке учащихся к экзаменам как в устной, так и в письменной форме, особенно в форме ЕГЭ.

Для каждой темы и ее разделов предложены тестовые задания разного уровня сложности в двух вариантах, рассчитанные на 15—35 мин или на целый урок. Для выставления оценки предлагается использовать следующую процентную шкалу:

35% выполненных заданий — оценка «2»;

36—61 % — оценка «3»;

62—85% — оценка «4»;

86—100% — оценка «5».

В зависимости от результатов выполнения работы учитель может вносить в предложенную систему оценивания коррективы, поскольку основная цель контроля в данном случае — не собственно выставление оценки, а определение уровня усвоения учащимися учебного материала и направлений дальнейшей работы над повышением качества знаний

Задание под цифрой 1 оценивается 3 баллами; под цифрой 2 — 5 баллами; под цифрой 3-8 баллами. Задания, отмеченные *, — для индивидуального выполнения.

Если не указано иное, каждый ответ частей оценивается:

- части А — 2 баллами;
- части В — 4 баллами;
- части С - 6 баллами.

Однако не все учащиеся приступают к заданиям части С и тем более выполняют их полностью. Чтобы повысить положительную мотивацию к выполнению заданий части С, учитель может объявить о выставлении по результатам теста двух оценок: первой — за части А и В, а второй — за часть С — с использованием процентной шкалы оценки знаний.

Вопросы для всех видов контроля знаний составлены таким образом, чтобы педагог с их помощью мог выявить знания учащихся по всем узловым вопросам главы и раздела как на базовом уровне, где необходимо только воспроизведение учебного материала, так и на усложненном уровне, где требуется умение анализировать и сравнивать данные, применяя творческие способности.

Все обучающие виды контроля предполагают коллективную деятельность учащихся либо в паре, либо в группе и самопроверку.

При подготовке к контрольным работам необходимо обратить внимание на задания уроков обобщающего повторения. В этом случае учащиеся в соответствии со своими способностями определяют для себя задания, которые могут выполнить.

Расчетные задачи различных типов и уровней сложности представлены в пособии блоками, а также включены в разные виды контроля знаний. Учитель может по желанию включать их как дополнительное задание в любой вид контроля или предлагать учащимся отдельные самостоятельные работы по решению подобных задач.

Проведение химического диктанта

Задания для обоих вариантов кратко записываются на лицевой стороне доски или на кодотранспаранте; ответы на вопросы желательно написать на обратной стороне доски или также на кодотранспаранте. Учитель зачитывает содержание вопроса, учащиеся записывают ответ в тетрадах.

По окончании диктанта проводится самопроверка:

- ошибок нет — оценка «5»;
- допущены 1—2 ошибки — «4»;
- допущены 3 ошибки — «3».

В зависимости от степени подготовленности учащихся учитель может изменить критерий оценки работ в пользу ученика.

Проведение самостоятельной работы

Самостоятельная работа предполагает либо парную, либо групповую форму работы и дает возможность лучше отработать изучаемые вопросы под контролем учителя и в ходе самостоятельной деятельности (для обучающей работы) либо лучше подготовиться к контрольной работе, которую предстоит выполнять на следующем уроке (для обобщающей работы). Задания выполняются в паре (группе), что позволяет

экономить время на ответ. Отдельные задания (под знаком *) учащиеся выполняют самостоятельно. Для контроля учащимся предоставляется возможность сверить свои ответы с эталонами, которые будут даны учителем по окончании работы.

<p>Оценка практических умений учащихся Учитель должен учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность определения цели опыта; - самостоятельность подбора оборудования и объектов; - последовательность в выполнении работы по закладке опыта; - логичность и грамотность в описании наблюдений, в формулировке вывода из опыта. 	
Отметка "5"	<ul style="list-style-type: none"> - правильно определена цель опыта, - самостоятельно, с необходимой последовательностью проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта; - научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.
Отметка "4"	<ul style="list-style-type: none"> - правильно определена цель опыта; - самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов; при закладке опыта допускаются 1 -2 ошибки; - научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта; - в описании наблюдений из опыта допускаются небольшие неточности
Отметка "3"	<ul style="list-style-type: none"> - правильно определена цель опыта; - подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя; - допускаются неточности и ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формулировании выводов.
Отметка "2"	<ul style="list-style-type: none"> - не определена самостоятельно цель опыта; - не отобрано нужное оборудование; - допускаются существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.
<p>Оценка умений: проводят наблюдения Учитель должен учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность проведения наблюдений по заданию; - умение выделять существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса), - логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах; - проведение наблюдения по заданию; 	
Отметка "5"	<ul style="list-style-type: none"> - правильно по заданию учителя проведено наблюдение; - выделены существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса); - логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.
Отметка "4"	<ul style="list-style-type: none"> - правильно по заданию учителя проведено наблюдение; - при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные; - допускается небрежность в оформлении наблюдений и выводов.
Отметка "3"	<ul style="list-style-type: none"> - допускаются неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;

	<ul style="list-style-type: none"> - при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделяются лишь некоторые; - допускаются ошибки (1-2) в оформлении наблюдений и выводов.
Отметка "2"	<ul style="list-style-type: none"> - допускаются ошибки (3-4) в проведении наблюдений по заданию учителя; - неправильно выделяются признаки наблюдаемого объекта (процесса); - допускаются ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

Формы представления образовательных результатов:

- табель успеваемости по предметам (с указанием требований, предъявляемых к выставлению отметок);
- тексты итоговых диагностических контрольных работ, диктантов и т.д. и анализ их выполнения обучающимся (информация об элементах и уровнях проверяемого знания – знания, понимания, применения, систематизации);
- устная оценка успешности результатов, формулировка причин неудач и рекомендаций по устранению пробелов в обученности по предметам;
- портфолио;
- результаты психолого-педагогических исследований, иллюстрирующих динамику развития отдельных интеллектуальных и личностных качеств обучающегося, УУД.

Критериями оценивания являются:

- соответствие достигнутых предметных, метапредметных и личностных результатов обучающихся требованиям к результатам освоения образовательной программы основного общего образования ФГОС;
- динамика результатов предметной обученности, формирования УУД.

Оценка достижения метапредметных результатов может. Проводятся в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является *защита итогового индивидуального проекта*