

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Приморского края
Администрация Дальнереченского городского округа
МБОУ "СОШ № 5"

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ "СОШ № 5"

_____ Летовальцева С.Ю.

Приказ №52-А

от "12" 07 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«ХИМИЯ»
для 8 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Дальнереченск 2022

Составитель: Цымбал Татьяна Юрьевна
учитель химии

Пояснительная записка.

1. Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, Примерной программы основного общего образования по химии и авторской Программы курса химии для 7-9 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) О.С. Габриеляна (2017года). Настоящая программа учитывает рекомендации Примерной программы по химии для основной школы.

2. Программа рассчитана на **102 часа (3 часа в неделю)**.

3. Основное содержание курса химии 8 класса составляют теоретические сведения о химическом элементе и формах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента (бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях); о строении вещества, некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации. Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне.

Цели курса: 1. Освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике.

2. Владение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций.

3. Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями.

4. Воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.

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

Задачи курса:

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии.

2. Воспитывать общечеловеческую культуру.

3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

4. В курсе химии 8 класса рассматривается 8 тем:

(Введение (6ч.)

Предметные результаты обучения

Учащийся должен **уметь**:

использовать при характеристике веществ понятия: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак, или символ», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ», «химические явления», «физические явления», «коэффициенты», «индексы», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента»;

знать: предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии; химические символы, их названия и произношение; классифицировать вещества по составу на простые и сложные;

различать: тела и вещества; химический элемент и простое вещество;

описывать: формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества); табличную форму Периодической системы химических элементов; положение элемента в таблице Д. И. Менделеева, используя понятия «период», «группа»,

«главная подгруппа», «побочная подгруппа»; свойства веществ (твердых, жидких, газообразных);

объяснять сущность химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиальное отличие от физических явлений;

характеризовать: основные методы изучения естественных дисциплин (наблюдение, эксперимент, моделирование); вещество по его химической формуле согласно плану: качественный состав, тип вещества (простое или сложное), количественный состав, относительная молекулярная масса, соотношение масс элементов в веществе, массовые доли элементов в веществе (для сложных веществ); роль химии (положительную и отрицательную) в жизни человека, аргументировать свое отношение к этой проблеме;

вычислять относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях;

проводить наблюдения свойств веществ и явлений, происходящих с веществами;

соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен **уметь**:

определять проблемы, т. е. устанавливать несоответствие между желаемым и действительным;

составлять сложный план текста;

владеть таким видом изложения текста, как повествование;

под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;

под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;

использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере знаков химических элементов, химических формул);

использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделирования атомов и молекул);

получать химическую информацию из различных источников;

определять объект и аспект анализа и синтеза;

определять компоненты объекта в соответствии с аспектом анализа и синтеза;

осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта;

определять отношения объекта с другими объектами;

определять существенные признаки объекта.

(Тема 1. Атомы химических элементов (12+1=13ч.)

Предметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

использовать при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп», «электронный слой», «энергетический уровень», «элементы-металлы», «элементы-неметаллы»; при характеристике веществ понятия «ионная связь», «ионы», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность», «металлическая связь»;

описывать состав и строение атомов элементов с порядковыми номерами 1—20 в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;

составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов; схемы образования разных типов химической связи (ионной, ковалентной, металлической);
объяснять закономерности изменения свойств химических элементов (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства) в периодах и группах (главных подгруппах) Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с точки зрения теории строения атома; сравнивать свойства атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства);
давать характеристику химических элементов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома — заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям);
определять тип химической связи по формуле вещества;
приводить примеры веществ с разными типами химической связи;
характеризовать механизмы образования ковалентной связи (обменный), ионной связи, металлической связи;
устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества — тип химической связи;
составлять формулы бинарных соединений по валентности;
находить валентность элементов по формуле бинарного соединения.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

формулировать гипотезу по решению проблем;
составлять план выполнения учебной задачи, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
составлять тезисы текста;
владеть таким видом изложения текста, как описание;
использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере составления схем образования химической связи);
использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как аналоговое моделирование;
использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделей строения атомов);
определять объекты сравнения и аспект сравнения объектов;
выполнять неполное однолинейное сравнение;
выполнять неполное комплексное сравнение;
выполнять полное однолинейное сравнение.

(Тема 2. Простые вещества (9ч.)

Предметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

использовать при характеристике веществ понятия: «металлы», «пластичность», «теплопроводность», «электропроводность», «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения, или модификации»;

описывать положение элементов-металлов и элементов-неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;

классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы, элементы;

определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов — металлы и неметаллы;

доказывать относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы;

характеризовать общие физические свойства металлов;

устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах — металлах и неметаллах;

объяснять многообразие простых веществ таким фактором, как аллотропия;

описывать свойства веществ (на примерах простых веществ — металлов и неметаллов);

соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;

использовать при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «нормальные условия»;

проводить расчеты с использованием понятий: «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

составлять конспект текста;

самостоятельно использовать непосредственное наблюдение;

самостоятельно оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;

выполнять полное комплексное сравнение;

выполнять сравнение по аналогии.

(Тема 3. Соединения химических элементов (15+4n=19ч.)

Предметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

использовать при характеристике веществ понятия: «степень окисления», «валентность», «оксиды», «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор», «кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда», «щелочная среда», «нейтральная среда», «шкала pH», «соли», «аморфные вещества», «кристаллические вещества», «кристаллическая решетка», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка», «смеси»;

классифицировать сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания, кислоты и соли; основания, кислоты и соли по растворимости в воде; кислоты по основности и содержанию кислорода;

определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов (оксиды, летучие водородные соединения, основания, кислоты, соли) по формуле;

описывать свойства отдельных представителей оксидов (на примере воды, углекислого газа, негашеной извести), летучих водородных соединений (на примере хлороводорода и аммиака), оснований (на примере гидроксидов натрия, калия и кальция), кислот (на примере серной кислоты) и солей (на примере хлорида натрия, карбоната кальция, фосфата кальция);

определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
составлять формулы оксидов, оснований, кислот и солей по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
составлять названия оксидов, оснований, кислот и солей; сравнивать валентность и степень окисления; оксиды, основания, кислоты и соли по составу;
использовать таблицу растворимости для определения растворимости веществ;
устанавливать генетическую связь между оксидом и гидроксидом и наоборот; причинно-следственные связи между строением атома, химической связью и типом кристаллической решетки химических соединений;
характеризовать атомные, молекулярные, ионные металлические кристаллические решетки; среду раствора с помощью шкалы pH;
приводить примеры веществ с разными типами кристаллической решетки;
проводить наблюдения за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;
соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
исследовать среду раствора с помощью индикаторов; экспериментально различать кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами;
использовать при решении расчетных задач понятия «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»;
проводить расчеты с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества».

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

составлять на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ;
под руководством учителя проводить опосредованное наблюдение
под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;
осуществлять индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному), т. е. определять общие существенные признаки двух и более объектов и фиксировать их в форме понятия или суждения;
осуществлять дедуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное), т. е. актуализировать понятие или суждение, и отождествлять с ним соответствующие существенные признаки одного или более объектов;
определять аспект классификации;
осуществлять классификацию;
знать и использовать различные формы представления классификации.

(Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (13+2n=15ч.)

Предметные результаты обучения:

Учащийся должен уметь:

классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; участию катализатора;
использовать таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена; электрохимический ряд напряжений (активности) металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей;

наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом;

проводить расчеты по химическим уравнениям нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей, обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;

выполнять простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом; спиртовкой;

наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;

описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

делать выводы по результатам проведенного эксперимента;

готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;

приготовить раствор и рассчитать массовую долю растворенного в нем вещества.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

составлять на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ;

самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;

использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере уравнений химических реакций);

различать объем и содержание понятий;

различать родовое и видовое понятия;

осуществлять родовидовое определение понятий;

самостоятельно использовать опосредованное наблюдение.

(Тема 5. Практикум №1 Простейшие операции с веществами (5ч.)

(Тема 6. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и ОВР. (22+4n+4p=30ч.)

Предметные результаты обучения:

Учащийся должен уметь:

использовать при характеристике превращений веществ понятия: «раствор», «электролитическая диссоциация», «электролиты»,

«неэлектролиты», «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания»,

«соли», «ионные реакции», «несолеобразующие оксиды», «солеобразующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды», «средние

соли», «кислые соли», «основные соли», «генетический ряд», «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель»,

«окисление», «восстановление»;

описывать растворение как физико-химический процесс;

иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической диссоциации; генетическую взаимосвязь между веществами

(простое вещество — оксид — гидроксид — соль);

характеризовать общие химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиций теории

электролитической диссоциации; сущность электролитической диссоциации веществ с ковалентной полярной и ионной химической связью;

сущность окислительно-восстановительных реакций;

приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей;
существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
классифицировать химические реакции по «изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества»;
составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса; уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление в окислительно-восстановительных реакциях;
устанавливать причинно-следственные связи: класс вещества — химические свойства вещества;
наблюдать и описывать реакции между электролитами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;
выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом, спиртовкой;
наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;
описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
делать выводы по результатам проведенного эксперимента проводить опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;
выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом, спиртовкой;
наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;
описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

делать пометки, выписки, цитирование текста;

составлять доклад;

составлять на основе текста графики, в том числе с применением средств ИКТ;

владеть таким видом изложения текста, как рассуждение;

использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере уравнений реакций диссоциации, ионных уравнений реакций, полуреакций окисления-восстановления);

различать компоненты доказательства (тезис, аргументы и форму доказательства);

осуществлять прямое индуктивное доказательство;

определять, исходя из учебной задачи, необходимость непосредственного или опосредованного наблюдения;

самостоятельно формировать программу эксперимента.

(Тема 7. Практикум №2. Свойства растворов электролитов (4ч.)

(Тема 8. Учебные экскурсии (4ч.)

Всего:102 часа.

Тема 8 в объединении с резервными часами заменена разделом «Повторение» ввиду невозможности выхода учащихся на учебные

экскурсии т. к. в селе отсутствуют: агрохимлаборатория, аптека, нет местного производства, связанного с химическим производством. Основной упор идет на повторение понятий, законов, теорий, изученных ранее, а также на решение основных типов задач курса 8 класса.

Программой предусмотрено проведение:

5 контрольных работ:

Кр.№1 «Атомы химических элементов».

Кр.№2 «Простые вещества».

Кр.№3 «Соединения химических элементов»

Кр.№4 «Изменения, происходящие с веществами».

Кр.№5 «Растворения. Растворы. Реакции ионного обмена и ОВР».

9 практических работ:

Пр.№1 «Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории» (часть 1)

Пр.№1 «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием» (часть 2)

Пр.№2 «Наблюдение за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание».

Пр.№3 «Анализ почвы и воды».

Пр.№4 «Признаки химических реакций».

Пр.№5 «Приготовление раствора сахара и расчёт его массовой доли в растворе».

Пр.№6 «Ионные реакции».

Пр.№7 «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца».

Пр.№8 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей».

Пр.№9 «Решение экспериментальных задач».

34 лабораторных опыта:

Л.оп.№1 «Сравнение свойств твёрдых кристаллических веществ и растворов».

Л.оп.№2 «Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги».

Л.оп.№3 «Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа».

Л.оп.№4 «Изготовление моделей молекул бинарных соединений».

Л.оп.№5 «Ознакомление с коллекцией металлов».

Л.оп.№6 «Ознакомление с коллекцией неметаллов».

Л. оп. №7 «Ознакомление с коллекцией оксидов».

Л.оп.№8 «Ознакомление со свойствами аммиака».

Л.оп.№9 «Качественная реакция на углекислый газ».

Л.оп.№10 «Определение pH растворов кислоты, щёлочи и воды».

Л.оп.№11 «Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов».

Л.оп.№12 «Ознакомление с коллекцией солей».

Л. оп. №13 «Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решётки. Изготовление моделей кристаллических решёток».

Л. оп. №14 «Ознакомление с образцом горной породы».

- Л. оп. №15 «Прокаливание меди в пламени спиртовки».
- Л. оп. №16 «Замещение меди в растворе сульфата меди 2 железом».
- Л. оп. №17 «Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра».
- Л. оп. №18 «Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами».
- Л. оп. №19 «Взаимодействие кислот с основаниями».
- Л. оп. №20 «Взаимодействие кислот с оксидами металлов».
- Л. оп. №21 «Взаимодействие кислот с металлами».
- Л. оп. №22 «Взаимодействие кислот с солями».
- Л. оп. №23 «Взаимодействие щелочей с кислотами».
- Л. оп. №24 «Взаимодействие щелочей с оксидами металлов».
- Л. оп. №25 «Взаимодействие щелочей с солями»
- Л. оп. №26 «Получение и свойства нерастворимых оснований».
- Л. оп. №27 «Взаимодействие основных оксидов с кислотами».
- Л. оп. №28 «Взаимодействие основных оксидов с водой».
- Л. оп. №29 «Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами».
- Л. оп. №30 «Взаимодействие кислотных оксидов с водой».
- Л. оп. №31 «Взаимодействие солей с кислотами».
- Л. оп. №32 «Взаимодействие солей с щелочами».
- Л. оп. №33 «Взаимодействие солей с солями».
- Л. оп. №34 «Взаимодействие растворов солей с металлами».

Формы промежуточной и итоговой аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме:

- тестов;
- контрольных работ;
- самостоятельных работ;
- практических работ;
- проверочных работ;
- творческих работ.

Обучение ведётся по учебнику О.С. Габриелян «Химия 8 класс», который составляет единую линию учебников, соответствует федеральному государственному образовательному стандарту второго поколения базового уровня и реализует авторскую программу О.С. Габриеляна(2017г.)

Отличительные особенности рабочей программы и авторской

Основное содержание авторской программы полностью нашло отражение в данной рабочей программе.

В рабочую программу по химии внесены изменения по сравнению с авторской в связи с увеличением количества недельных часов (на 1 недельный час) за счёт школьного компонента. Основное отличие данной рабочей программы от авторской состоит в том, что в авторской программе практические работы сгруппированы в блоки - химические практикумы, которые проводятся после изучения нескольких

разделов, а в рабочей программе эти же практические работы даются после изучения конкретной темы. Это позволяет лучше закрепить теоретический материал на практике и проверить практические умения и навыки непосредственно по данной теме. Чтобы провести практическую работу по когда-то изученной теме, требуется дополнительное время для повторения теоретических основ, что исключается в данной рабочей программе.

Раздел	Количество часов в авторской программе	Количество часов в рабочей программе
Введение.	6	6
Тема 1. Атомы химических элементов.	12	12+1р=13
Тема 2. Простые вещества.	9	9
Тема 3. Соединения химических элементов.	16	15+4п=19
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами.	15	13+2п=15
Тема 5. Практикум 1. «Простейшие операции с веществом»	5	
Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	22	22+4п+4р=30
Тема 7. Практикум 2. «Свойства растворов электролитов»	4	
Тема 8. Учебные экскурсии/Повторение	4	4
Резерв	9	6
Итого	102	102

5. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ.

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических

уравнений;

- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков:
 - 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
 - 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);
 - 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);
 - 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов;
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ;
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятиях, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия;
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

6. Результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

Личностные

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

Патриотического воспитания:

проявление ценностного отношения к отечественному культурному, научному и историческому наследию; понимание значения химической науки и технологии в жизни современного общества, в развитии экономики России и своего региона;

Гражданского воспитания:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, проявление коммуникативной культуры в разнообразной совместной деятельности; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе учебной и внеучебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

Формирования ценности научного познания:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и необходимые для понимания сущности научной картины мира; осознание ценности научного познания для развития каждого человека и производительных сил общества в целом, роли и места науки «Химия» в системе научных представлений о закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и технологической средой;

познавательная мотивация и интерес к обучению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, к исследовательской деятельности, к осознанному выбору направления и уровня дальнейшего обучения;

Воспитания культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни; осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в учебных и жизненных ситуациях;

Трудового воспитания:

формирование ценностного отношения к трудовой деятельности как естественной потребности человека и к исследовательской деятельности как высоко востребованной в современном обществе; развитие интереса к профессиям, связанным с химией, в том числе к профессиям научной сферы, осознание возможности самореализации в этой сфере;

Экологического воспитания:

осознание необходимости отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования; повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; способность применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей средой;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Метапредметные

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений;
 - осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
 - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
 - создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
 - составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
 - преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметные

осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;

- объяснять роль веществ в их круговороте.

рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;

- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

использование химических знаний в быту:

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

объяснять мир с точки зрения химии:

- перечислять отличительные свойства химических веществ;

- различать основные химические процессы;

- определять основные классы неорганических веществ;

- понимать смысл химических терминов.

овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;

- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;

- различать опасные и безопасные вещества.

Учебно-методический комплект:

1.О.С. Gabrielyan. Учебник химия 8 класса. - Москва: Дрофа, 2016г.

2.О.С. Gabrielyan, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова. Настольная книга учителя. Химия 8 класс - Москва: Дрофа, 2015г.

3.В.Г. Денисова. Химия. 8 класс: поурочные планы по учебнику О.С. Gabrielyana. - Волгоград: Учитель, 2020г.

4.С.В. Бочарова. Химия. 8 класс: поурочные планы по учебнику О.С. Gabrielyana — Волгоград: Учитель — АСТ, 2016г.

5.Л.В. Комиссарова, И.Г. Присягина, А.А. Контрольные и проверочные работы по химии. 8 класс — Москва: Экзамен, 2018г.

6.О.С. Gabrielyan, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. Контрольные и проверочные работы. Химия 8 класс - Москва: Дрофа, 2018г.

7.Р.П. Суровцева, Л.С. Гузей. Химия. 8 класс. Тетрадь для практических занятий. - Москва: Дрофа, 2016г.

8.О.С. Gabrielyan, А.В. Яшукова. Химия. 8 класс. Рабочая тетрадь к учебнику О.С. Gabrielyana. - Москва: Дрофа, 2018г.

№ п/п	КЭС	Тема урока Тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты Предметные	Лабораторно- практические работы	Оборудование	Д/З
Введение.(6 часов).							
1/1		Предмет химии. Вещества. Формирование новых знаний.	Химия — наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент.	3.1) Вещество, химический элемент. 2) Простые и сложные вещества.	Д. коллекции изделий из стекла, пластмасс Л.оп.№1		§ 1,2

				3) Физические свойства.	Сравнение свойств твёрдых кристаллических веществ и растворов.		
2/2	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека. Формирование новых знаний.	Химические явления, отличие их от физических.		У. отличать химические реакции от физических явлений.	Л.оп. №2 Сравнение скорости испарения воды, одеколона и этилового спирта с фильтровальной бумаги.		§ 3
3/3	Краткий очерк истории развития химии. Комбинированный урок.	История возникновения и развития химии. Роль русских ученых в становлении химической науки.		Алхимия Д.И. Менделеев А.М. Бутлеров			§4
4/4	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Знаки химических элементов. Комбинированный урок.	Строение П. системы: группы, подгруппы, периоды, язык химии. Знаки химических элементов.		З. знаки двадцати химических элементов. У. 1) Определять положение химического элемента в П.С. 2) называть химические элементы.	П.С.		§5, 20 знаков
5/5	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Комбинированный урок.	Химические формулы. Закон постоянства состава. Качественный, количественный состав вещества. Относительная атомная и молекулярная массы.		З.1) Определение химической формулы вещества. 2) Определение закона постоянства состава. 3) Понимать и записывать химические формулы веществ. 4) Определять принадлежность к простым или сложным веществам. 5) Состав вещества.			§6

6/6		Расчеты по химическим формулам. Комбинированный урок.	Вычисление относительной атомной и молекулярной массы. Массовая доля элемента в соединении.	У. вычислить массовую долю элемента в формуле соединения.			§6, тетрадь
Тема 1. Атомы химических элементов (12+1р=13 часов)							
1/7		Основные сведения о строении атомов. Формирование новых знаний.	Строение атома: ядро (протоны, нейтроны), электроны.	У. физический смысл порядкового номера элемента.	Л.оп.№3 Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа.		§7
2/8		Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы. Комбинированный урок.	Изотопы, химический элемент.	З. определение понятия «Химический элемент»			§8
3/9 4/10		Строение электронных оболочек атомов. Формирование новых знаний.	Строение электронных оболочек 20 элементов.	У. 1) физический смысл порядкового номера, группы, периода. 2) составлять схемы строения атомов 20 элементов.			§9
5/11		Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов. Комбинированный урок.	П. закон и п. система строение: группы, подгруппы.	З. формулировка П. закона. У. 1) закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов главных подгрупп. 2) давать характеристику элемента.			§10 стр61-63
6/12 7/13		Ионная химическая связь. Комбинированный урок.	Строение молекул. Химическая связь. Ионная связь.	З. определение понятий: «химическая связь», «ион», «ионная связь». У. определять ионную связь в соединениях.			§10 стр64-66
8/14		Ковалентная неполярная химическая связь.	Ковалентная неполярная связь.	У. определять ковалентную неполярную связь в			§11

		Комбинированный урок.		соединениях.			
9/15		Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь. Комбинированный урок.	Ковалентная полярная химическая связь, электроотрицательность, валентность.	У. определять тип связи.	Л. оп. №4 Изготовление моделей молекул бинарных соединений.		§12
10/16		Металлическая химическая связь. Комбинированный урок.	Металлическая связь.	З. 1) определение металлической связи, 2) находить черты сходства и различия ее с ковалентной и ионной связью.			§13
11/17		Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о видах химической связи. Урок обобщающего повторения.	Металлы и неметаллы. Виды химической связи.				§10-13
12/18	1.1 1.2.1 1.3	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов». Урок контроля знаний.	"Строение атома, виды химической связи».				§10-13
13/19		Анализ контрольной работы.					
Тема 2. Простые вещества (9 часов).							
1/20		Простые вещества — металлы. Изучение нового материала.	Общие физические свойства строение атомов. Металлическая связь. Характеристика положение металлов в периодической системе.	З. 1) общие физические свойства. 2)характеризовать связь между составом, строением и свойствами.	Л.оп.№5 Ознакомление с коллекцией металлов.	Цифровая лаборатория Releon с датчиком высокой температуры.	§14
2/21		Простые вещества —	Физические свойства неметаллов.	У. 1)характеризовать	Л.оп.№6		§15 стр85-

	неметаллы. Изучение нового материала.	Строение атомов. Ковалентная связь. Характеристика положения неметаллов в периодической системе.	физические свойства неметаллов. 2)характеризовать связь между составом, строением и свойствами неметаллов.	Ознакомление с коллекцией неметаллов.		88
3/22	Аллотропия. Изучение нового материала.	Аллотропия фосфора, углерода, кислорода, олова.	З. определение аллотропии.	Д. озонатора		§15 стр88-91
4/23	Количество вещества. Молярная масса. Комбинированный урок.	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	З. определение понятий: «Моль», «Молярная масса».			§16
5/24	Решение задач по теме «Количество вещества. Молярная масса». Комбинированный урок.		У. 1)вычислять молярную массу по формуле. 2)число частиц по количеству.			§16,тетрадь
6/25	Молярный объем газов. Комбинированный урок.	Молярный объем газов.	З. определение молярного объема газов. У. 1)уметь вычислять объем газа по количеству. 2)массу объема. 3)число молекул.			§17
7/26	Решение задач с использованием понятий: количество вещества, постоянная Авогадро, молярная масса, молярный объём газов. Урок — упражнение.	Решение задач с использованием понятий: «количество вещества», «молярный объем», «объемная масса», «постоянная Авогадро».	Совершенствовать умение в решении задач.			§17
8/27	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества». Урок обобщающего повторения.	Решение задач по понятиям: «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем».				§14-17

9/28	1.1 1.2 1.2.2	Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества». Урок контроля.					
Тема 3. Соединения химических элементов (16+3=19 часов)							
1/29		Степень окисления. Урок объяснения нового материала.	Понятие С.О. Составление формул по С.О.	У. 1) определять С.О. элементов в бинарных соединениях. 2) составлять формулы бинарных соединений по известной С.О.			§18
2/30		Бинарные соединения: оксиды и летучие водородные соединения. Комбинированный урок.	Основные классы бинарных соединений: оксиды, гидриды.	У. 1) определять принадлежность вещества к классу оксидов. 2) составлять формулы оксидов. 3) называть их.	Л. оп. №7 Ознакомление с коллекцией оксидов. Л. оп. №8 Ознакомление со свойствами аммиака.	Цифровая лаборатория Releon с датчиком рН	§19
3/31		Бинарные соединения хлориды, сульфиды. Комбинированный урок.	Составление формул бинарных соединений.	У. 1) определять принадлежность вещества к классу оксидов, хлоридов и т. д. 2) номенклатура бинарных соединений.			§19
4/32		Основания. Комбинированный урок.	Состав, номенклатура, классификация.	У. 1) определять принадлежность к классу оснований. 2) составлять формулы оснований. З. 1) качественную реакцию на углекислый газ. 2) качественную реакцию на	Л.оп.№9 Качественная реакция на углекислый газ.	Цифровая лаборатория Releon с датчиком рН	§20

				щелочь.			
5/33		Кислоты. Комбинированный урок.	Класс неорганических соединений — кислоты.	У. 1)определять принадлежность веществ к классу кислот. З. 1)формулы и названия кислот. 2)качественную реакцию на кислоты.	Л. оп.№10 Определение pH растворов кислоты, щёлочи и воды. Л. оп. №11 Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов.	Цифровая лаборатория Releon с датчиком pH	§21, формулы кислот.
6/34		Соли, составление формул. Урок практикум.	Класс неорганических соединений — соли.	У. 1)определять принадлежность веществ к классу солей. 2) составлять формулы солей. 3)называть формулы солей.	Л. оп. №12 Ознакомление с коллекцией солей.	Цифровая лаборатория Releon с датчиком температуры/ датчиком высокой температуры.	§22 выучить названия солей
7/35		Соли, номенклатура. Комбинированный урок.					
8/36		Кристаллические решетки. Урок изучения нового материала.	Аморфные и кристаллические вещества. Свойства вещества с разным типом кристаллических решеток.	У. определять по свойствам вещества тип кристаллической решетки и наоборот.	Л. оп. №13 Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решётки. Изготовление моделей кристаллических решёток.		§23
9/37		Чистые вещества и смеси. Урок объяснения нового материала.	Чистые вещества и смеси. Природные смеси. Разделение смесей.	З. Способы разделения смесей.	Л.оп.№14 Ознакомление с образцом горной породы.	Цифровая лаборатория Releon с датчиком	§24

						электропроводности.	
10/38		Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора). Комбинированный урок.	Расчеты с использованием материала «массовая доля».	У. Вычислять массовую долю вещества в растворе.			§25
11/39		Решение задач на массовую долю.	Расчеты с использованием понятия «доля».				§25
12/40	Решение задач на объемные доли компонентов в смеси.						
13/41	Решение задач на массовые доли вещества в растворе.						
14/42		Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов». Урок обобщающего повторения.	Подготовка к контрольной работе.				§18-25
15/43	1.4 1.5 1.6	Контрольная работа №3 по теме «Соединения химических элементов». Урок контроля.					
16/44		Химический практикум №1. Простейшие операции с веществом. Практическая работа №1 «Правила техники безопасности при работе в	Правила безопасности.	З. Правила безопасности при работе в школьной			стр198-199

		химической лаборатории» (часть первая)		лаборатории.			
17/45		Практическая работа №1 «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием». (часть вторая)	Лабораторная посуда и оборудование. Спиртовка.	У. Обращаться с лабораторным оборудованием и с химической посудой.			стр199-204
18/46		Практическая работа №2 «Наблюдение за изменениями, происходящими с горячей свечой, и их описание».	Физические и химические явления при горении свечи.	У. определять физические и химические явления.		Цифровая лаборатория Releon с датчиком температуры/ датчиком высокой температуры.	стр204-205
19/47		Практическая работа №5 «Приготовление раствора сахара и расчёт его массовой доли в растворе».	Приготовление раствора с заданной массовой долей.	У. Готовить растворы с заданной концентрацией.			стр209
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (15 часов)							
1/48 2/49		Физические явления. Разделение смесей. Комбинированный урок. Практическая работа №3 «Анализ почвы и воды».	Очистка питьевой воды. Перегонка нефти. Разделение смесей.	З. Способы разделения смесей У. Обращаться с лабораторным оборудованием.		Цифровая лаборатория Releon с датчиками мутности и оптической плотности; датчиком электропроводности.	§26 стр205-207
3/50		Химические реакции. Условия и признаки	Химические явления. Признаки и условия химических реакций.	З. признаки химических реакций и условия		Цифровая лаборатория	§27

		протекания химических реакций. Комбинированный урок.		протекания экзо- и эндотермических реакций.		Releon с датчиком температуры/ датчиком высокой температуры.	
4/51		Закон сохранения массы веществ. Комбинированный урок.	Количественная сторона химических реакций. Понятие о химическом уравнении. Индекс, коэффициент.	У. Составлять простейшие уравнения. З. Закон сохранения массы веществ, роль М.В. Ломоносова.			§28 стр160-162
5/52		Химические уравнения. Урок изучения нового материала.	Уравнения и схема химической реакции.	У. Составлять уравнения реакций. З. Определение «химической реакции»			§28 стр162-166
6/53		Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах. Комбинированный урок.	Классификация химических реакций по числу и составу исходящих и образующихся веществ. Понятие объема реакции, катализатора.	У. Составлять уравнения реакций данного типа.			§30
7/54		Реакции соединения. Цепочки переходов. Комбинированный урок.	Классификация химических реакций по числу исходящих и образующихся веществ. Каталитические реакции.	У. 1) отличать реакции соединения от других типов. 2) составлять уравнения реакций.	Л. оп. №15 Прокаливание меди в пламени спиртовки.		§31
8/55		Реакции замещения. Ряд активности металлов. Комбинированный урок.	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и образующихся веществ. Условия течения.	У. 1) отличать реакции замещения. 2) составлять уравнения реакций. 3) использовать ряд напряжения. З. условия течения реакции.	Л. оп. №16 Замещение меди в растворе сульфата меди 2 железом.	Цифровая лаборатория Releon с датчиком электропроводности.	§32
9/56		Реакции обмена. Правило Бертолле.	Классификация реакций по числу и составу исходных и образующихся	У. 1) отличать реакции обмена.			§33

		Комбинированный урок.	веществ.	2)составлять уравнения реакций.3) возможность протекания реакций обмена.			
10/57		Расчеты по химическим уравнениям. Комбинированный урок.	Решение задач на нахождение количества, массы, объема продуктов реакции.	У. 1)вычислять массу, объем, количество одного из продуктов реакции.			§29
11/58							
12/59		Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе. Комбинированный урок.	Химические свойства воды. Типы химических реакций.	У. 1)составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства воды. 2)определять типы реакций.			§34
13/60		Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами». Урок обобщающего повторения.					§26-34
14/61	2.1 2.2	Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществами» Урок контроля.					
15/62		Практическая работа №4 «Признаки химических реакций». Урок контроля.		З. Признаки прохождения химических реакций. Правила Т.Б.		Цифровая лаборатория Releon с датчиком pH	стр207-208
Тема 6. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции.(22+8=30часов)							
1/63		Растворение как физико-химический процесс. Урок объяснения нового.	Растворы. Гидраты. Кристаллогидраты. Тепловые явления при растворении.				§35Упр.1-7
2/64		Растворимость веществ в воде. Типы растворов.	Зависимость растворимости от температуры. Кривые	З. что такое растворимость. У. определять растворимость		Цифровая лаборатория	§35 Упр.3-6

		Комбинированный урок.	растворимости; насыщенные, ненасыщенные, перенасыщенные растворы.	по кривой растворимости.		Releon с датчиком температуры/датчиком высокой температуры.	
3/65 4/66		Электролитическая диссоциация. Комбинированный урок.	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация, сильные и слабые электролиты.	З. 1)определение «Электролит» и «Неэлектролит», «Электролитическая диссоциация». 2)сущность процесса диссоциации.		Цифровая лаборатория Releon с датчиком электропроводности.	§36 Упр.2-5
5/67		Основные положения теории электролитической диссоциации. Комбинированный урок.	Ионы, свойства; катионы, анионы, простые, сложные гидратированные и негидратированные ионы.	З. основные положения Т.Э.Д.			§37
6/68 7/69		Соли, основания, кислоты в свете ТЭД. Комбинированный урок.	Электролитическая диссоциация солей, оснований кислот.	З. Определение кислот, солей, щелочей в свете ТЭД. Понимать сущность. У. Составлять уравнения диссоциации.			§37
8/70		Ионные уравнения. Комбинированный урок.	Реакции ионного обмена.	У. 1)составлять уравнения реакций ионного обмена. 2)определить возможность протекания реакций.	Л. оп. №17 Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.	Цифровая лаборатория Releon с датчиком электропроводности.	§38
9/71		Упражнения в составлении уравнений реакций. Урок — упражнения.	Реакции ионного обмена.	У. 1)составлять уравнения ионного обмена. 2)понимать их сущность. 3)определять возможность протекания реакций ионного	Л. оп. №18 Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие	Цифровая лаборатория Releon с датчиком рН	§38

				обмена.	его с кислотами.		
10/72		Кислоты, их классификация и свойства. Комбинированный урок.	Классификация кислот и свойства кислот.	З. классификация и свойства кислот. У. составлять уравнения реакций в молекулярном и ионном виде.	Л. оп. №19 Взаимодействие кислот с основаниями. Л. оп. №20 Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Л. оп. №21 Взаимодействие кислот с металлами. Л. оп. №22 Взаимодействие кислот с солями.	Цифровая лаборатория Releon с датчиком pH	§39
11/73 12/74		Основания, их классификация и свойства. Комбинированный урок.	Классификация оснований и свойства в свете ТЭД	З. 1)классификация оснований. 2)химические свойства. У. составлять уравнения реакций в молекулярном и ионном виде.	Л. оп. №23 Взаимодействие щелочей с кислотами. Л. оп. №24 Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. Л. оп. №25 Взаимодействие щелочей с солями. Л. оп. №26 Получение и свойства нерастворимых оснований.	Цифровая лаборатория Releon с датчиком pH	§40
13/75		Оксиды, их	Классификация, состав оксидов, их	З. классификация и	Л. оп. №27	Цифровая	§41

14/76	классификация и свойства. Комбинированный урок.	химические свойства в свете ТЭД.	химические свойства оксидов. У. составлять уравнения реакций.	Взаимодействие основных оксидов с кислотами. Л. оп. №28 Взаимодействие основных оксидов с водой. Л. оп. №29 Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. Л. оп. №30 Взаимодействие кислотных оксидов с водой.	лаборатория Releon с датчиком pH	
15/77 16/78	Соли, их классификация и свойства. Комбинированный урок.	Определение солей, их диссоциация. Особенности реакций с металлами, кислотами, солями, щелочами. (работа с таблицей растворимости)	З. классификация, химические свойства средних солей. У. составлять уравнения реакция в молекулярном, ионном виде.	Л. оп. №31 Взаимодействие солей с кислотами. Л. оп. №32 Взаимодействие солей с щелочами. Л. оп. №33 Взаимодействие солей с солями. Л. оп. №34 Взаимодействие растворов солей с металлами.	Цифровая лаборатория Releon с датчиком pH и датчиком электропроводности.	§42
17/79	Генетическая связь между классами неорганических веществ. Комбинированный урок.	Химические свойства кислот, оснований, оксидов, солей.	У. составлять уравнения в молекулярном и ионном видах.			§43
18/80	Практическая работа №6 «Ионные реакции».	Особенности ионных реакций.	У. работать с лабораторным оборудованием и			стр270-272

		Урок контроля.		реактивами. З. правила Т.Б.			
19/81		Практическая работа №7 «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца». Урок контроля.	Условия протекания реакций.	З. 1) правила Т.Б. 2) условия протекания реакций.			стр273
20/82		Практическая работа №8 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей». Урок контроля.	Химические свойства классов неорганических соединений.	З. правила техники безопасности при работе с реактивами.		Цифровая лаборатория Releon с датчиком pH и датчиком электропроводности.	стр274
21/83		Практическая работа №9 «Решение экспериментальных задач». Урок контроля.	Химические свойства неорганических соединений.	З. правила техники безопасности при работе с реактивами.			стр275
22/84		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и ОВР». Урок обобщающего повторения.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	З. свойства кислот, оснований, солей, оксидов. У. решать задачи по уравнению реакции и свойства растворов.			
23/85	2.3 2.4 2.5 3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4	Контрольная работа №5 по теме «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и ОВР». Урок контроля.					

24/86 25/87		Окислительно-восстановительные реакции. Урок объяснения нового.	Классификация реакций по изменениям С.О. химических элементов окислитель, восстановитель. Окисление и восстановление.	З. определение понятий «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». У. определять окислитель, восстановитель, отличать окислительно-восстановительные реакции от других типов. Расставлять коэффициенты методом электронного баланса.		Цифровая лаборатория Releon с датчиком окислительно-восстановительного потенциала.	§44
26/88 27/89		Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций. Уроки упражнения.	Окислитель-восстановитель, окисление восстановление.	У. составлять уравнения, расставлять коэффициенты.			
28/90		Свойства воды, кислот, солей, металлов, неметаллов в свете окислительно-восстановительных реакций. Урок обобщения знаний.	Характеристика свойств простых веществ, кислот, солей, воды в свете (окислительно-восстановительных реакций)	У. составлять уравнения реакций в ионном виде и с точки зрения окислительно-восстановительного процесса.			
29/91		Обобщение и систематизация знаний по теме «Окислительно-восстановительные реакции». Урок обобщающего повторения.					
30/92	2.6	Проверочная работа по теме « ОВР».					

		Урок контроля.					
Тема 8. Повторение материала 8 класса. Решение задач. (10 часов)							
1/93		Закон сохранения массы веществ М.В. Ломоносова	Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова				
2/94		Ряд напряжений Н.Н. Бекетова.	Жизнь и деятельность Н.Н. Бекетова				
3/95		П. закон и п. система Д.И. Менделеева.	Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева				
4/96		Массовая доля элемента в сложном веществе.	Решение задач				
5/97 6/98 7/99		Массовая доля вещества в растворе.	Решение задач				
8/100 9/101		Решение задач на избыток-недостаток.	Решение задач				
10/102		Определение формулы вещества.	Решение задач				

Критерии оценивания

Оценка устного ответа

- «5» Ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный
- «4» Ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя
- «3» Ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный
- «2» Ответ обнаруживает непонимание учеником основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя
- «1» Отсутствие ответа

Оценка экспериментальных умений

- «5» Эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; высокий уровень сформированности экспериментальных умений (чистота рабочего места, порядок на столе, экономия используемых реактивов и др.); письменная работа (отчет об эксперименте) выполнена полностью, сделаны правильные наблюдения и выводы
- «4» Эксперимент выполнен полностью с учетом правил техники безопасности, при этом допущены несущественные ошибки при работе с

веществами и оборудованием; в письменном отчете об эксперименте сделаны выводы, свидетельствующие о правильности наблюдений

«3» В ходе эксперимента допущена существенная ошибка, исправленная по требованию учителя; письменный отчет об эксперименте выполнен правильно более чем наполовину (имеются упущения в объяснении и оформлении работы)

«2» В ходе эксперимента допущены две (и более) существенные ошибки, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя; письменный отчет о проделанной экспериментальной работе выполнен меньше чем наполовину, содержит существенные ошибки в объяснении и оформлении работы

«1» Отсутствуют у учащегося экспериментальные умения; письменный отчет об экспериментальной работе отсутствует

Оценка письменных контрольных работ

«5» Работа выполнена правильно и полно на основании изученных теоретических положений, в определенной логической последовательности, литературным языком, самостоятельно

«4» Работа выполнена правильно, в ней допущены две несущественные ошибки (или упущены два нехарактерных факта)

«3» Работа выполнена более чем наполовину, допущены одна существенная ошибка и две-три несущественные ошибки

«2» Работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок

«1» Работа не выполнена

Оценка умений решать экспериментальные задачи

«5» План решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано исчерпывающее объяснение и сделаны правильные выводы

«4» План решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; допущены две несущественные ошибки в объяснении и выводах

«3» План решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; допущена существенная ошибка в объяснении и выводах

«2» Допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах

«1» Экспериментальная задача не решена

Оценка умений решать расчетные задачи

«5» В плане решения, в логическом рассуждении и решении задачи нет ошибок; задача решена рациональным способом

«4» В плане решения, в логическом рассуждении и решении задачи нет существенных ошибок; задача решена нерациональным способом или допущены две несущественные ошибки

«3» В плане, в логическом рассуждении и решении задачи нет существенных ошибок; допущены существенные ошибки в математических расчетах

«2» Имеются существенные ошибки в плане, в решении задачи

«1» Отсутствие ответа на расчетную задачу