
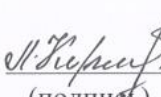



Российская Федерация
Муниципальное образование "Светловский городской округ"
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5

Рассмотрена на заседании МО	Согласована	Утверждена
Руководитель МО	Заместитель директора по УВР МБОУ СОШ № 5	Директор МБОУ СОШ №5
 (подпись) /Скулкина Т.Г. ФИО	 (подпись) Кириллова Л.И. ФИО	 (подпись) Павлов В.Е. ФИО
Протокол от «21» мая 2021г. № 4	«25» мая 2021г.	«31» мая 2021г.

Документ подписан усиленной
квалифицированной электронной подписью
Павлов Валерий Евгеньевич
Директор
МБОУ СОШ № 5
Серийный номер:
05DDA3800008AD20A94C03E858965F04F7
Срок действия с 12.04.2021 до 12.04.2022
Подписано: 14.10.2021 08:43 (UTC)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет химия
Класс 8
Количество часов в неделю 2
Количество часов за учебный год 70

Составитель: Рощепкина Нина Алексеевна
(Фамилия, имя, отчество)

г. Светлый
2021/2022 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8 класса составлена в соответствии с Законом «Об образовании в Российской Федерации» (2012), Фундаментальным ядром содержания общего образования (2009), Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (2010), примерной основной образовательной программы образовательного учреждения требованиями и на основе примерной образовательной программы О.С. Габриеляна («Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений», допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации и соответствующей федеральному компоненту государственного образовательного стандарта. Имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации»). Настоящая программа разработана с учетом федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» и приказ Минобрнауки России от 8 июня 2015 г. № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального и общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253»).

Предусматривает изучение предмета на базовом уровне.

Ориентирована на УМК:

1. Химия. 8 класс. Базовый уровень. Учебник/О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. - М.: Просвещение, 2021.

II. Планируемые результаты.

Обучение химии направлено на достижение учащимися следующих личностных результатов:

- ❖ *в ценностно-ориентационной сфере* – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
 - анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
 - разъяснять на примерах (приводить примеры подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека, как важную часть этого единства; строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.
- ❖ *в трудовой сфере* – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
 - планировать и проводить химический эксперимент;
 - использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению;
- ❖ *в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере* – умение управлять своей познавательной деятельностью
 - описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
 - описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
 - классифицировать изученные объекты и явления;
 - наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
 - делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
 - структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
 - моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- ❖ использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- ❖ использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

- ❖ умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- ❖ умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- ❖ использование различных источников для получения химической информации.

Предметные результаты:

Знать:

- ❖ химическую символику (знаки химических элементов, формулы химических веществ уравнения химических реакций);
- ❖ важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула; относительная атомная и молекулярная массы; ион, химическая связь; вещество, классификация веществ; моль, молярная масса, молярный объём; химическая реакция, классификация реакций; окислитель и восстановитель; окисление и восстановление;
- ❖ основные законы химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава вещества, закон Авогадро; периодический закон Д.И. Менделеева.

Уметь:

- ❖ называть химические элементы, соединения изученных классов; типы химических реакций; виды химической связи; типы кристаллических решёток;
- ❖ объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- ❖ давать характеристику химических элементов (от водорода до кальция) на основе их положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связей между составом, строением и свойствами веществ; химических свойств основных классов неорганических веществ;
- ❖ определять состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённому классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, вид химической связи в соединениях, тип кристаллической решётки вещества; признаки химических реакций;
- ❖ составлять формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов 20 элементов ПСХЭ Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- ❖ обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- ❖ распознавать опытным путём кислород и водород; растворы кислот и щелочей, хлорид-ион;
- ❖ вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём и массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;
- ❖ проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярные издания, компьютерные базы данных, ресурсы Интернета); использовать

компьютерные технологии для обработки, передачи химической информации и её представления в различных формах.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- ❖ безопасного обращения с веществами и материалами;
- ❖ экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- ❖ оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- ❖ критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- ❖ приготовления раствора заданной концентрации.

III. Содержание учебного предмета

Основное содержание (по темам или разделам)	Характеристика основных видов учебной деятельности
Введение (6 часов)	
<p>Простые и сложные вещества. Свойства веществ. Химический элемент, формы его существования. Вводный инструктаж по Т/Б.</p> <p>Физические и химические явления, их отличия. Достижения химии и их грамотное использование. Обозначения химических элементов. Происхождение названий хим. элементов. Структура периодической системы: периоды и группы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах. Обозначения химических элементов. Химическая формула, индекс, коэффициент. Относительная атомная и молекулярная массы. Решение расчётных задач: нахождение относительной молекулярной массы вещества. Химическая формула, индекс, коэффициент. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.</p> <p>Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.</p> <p>Практическая работа № 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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: Al, Ag, C, Ca, Cl, Cu, Fe, H, K, N, Mg, Na, O, P, S, Si, Zn, 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,

	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Тема 1. Атомы химических элементов (13 часов)	
<p>Опыты Резерфорда. Основные сведения о строении атомов. Планетарная модель строения атома. Характеристика нуклонов. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».</p> <p>Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.</p> <p>Характеристика электронов. Распределение электронов в атомах по энергетическим уровням, периодическое изменение свойств элементов и соединений. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне).</p> <p>Физический смысл порядкового номера группы, номера периода. Причина изменения свойств элементов.</p> <p>Понятие иона. Ионы образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионных соединений. Схема образования 2-х атомных молекул. Кратность химической связи. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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,

<p>Понятие ЭО и ковалентной полярной химической связи. Электронные и структурные формулы. Схема образования молекул (H₂O, HCl, NH₃). Электронные и структурные формулы. Понятие о металлической связи. Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлических кристаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.</p>	<p>электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства) в периодах и группах (главных подгруппах) Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с точки зрения теории строения атома;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • составлять формулы бинарных соединений по валентности; • находить валентность элементов по формуле бинарного соединения
<p>Тема 2. Простые вещества (6 часов)</p>	
<p>Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов металлов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Положения неметаллов в ПС. Строение атомов. Ковалентная связь. Физические</p>	<ul style="list-style-type: none"> • использовать при характеристике веществ понятия: «металлы», «пластичность», «теплопроводность», «электропроводность», «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения, или модификации»;

<p>свойства. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы. Количества вещества и единица его измерения. Постоянная Авогадро. Понятие о молярной массе вещества. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Понятие о молярном объеме газов. Расчет объема газа по молярному объему.</p> <p>Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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; • 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».
<p>Тема 3. Соединения химических элементов (12 часов)</p>	
<p>Понятие степени окисления. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий. Характеристика важнейших соединений. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Состав и название оснований, их классификация. Представители.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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

Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Состав и название кислот, их классификация. Представители: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Состав и название солей. Представители. Состав и название солей. Соли как производные кислот и оснований. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Классификация сложных веществ, упражнения в составлении формул, расчёты по формулам Закон постоянства состава, агрегатное состояние веществ, кристаллические и аморфные вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Понятие о чистом веществе и смеси, их отличия. Примеры смесей. Способы разделения. Способы разделения различных видов смесей. Понятие о доли компонентов в смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля». Понятие о доли компонентов в смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля». Решение задач и упражнений на расчет доли (массовой или объемной) и нахождение массы (объема) компонента смеси. Выполнение математических расчетов по вычислению массы вещества и воды. Методика приготовления раствора.

Способы очистки веществ, основанные на их физических свойствах. Понятие о химических явлениях, их отличие от физических. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование. Признаки и условия протекания химических реакций. Реакции

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;
- 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;

<p>экзо- и эндотермические. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.</p> <p>Закон сохранения массы веществ. Понятие о химическом уравнении. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Составление уравнений химических реакций. Значение индексов и коэффициентов.</p> <p>Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.</p> <p>Практическая работа № 2. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.</p> <p>Лабораторные опыты. 1. Разделение смесей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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». • 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; • определять аспект классификации; • осуществлять классификацию; • знать и использовать различные формы представления классификации.
<p>Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (13 часов)</p>	
<p>Сущность реакций соединения. Составление уравнений реакций. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Сущность реакций разложения, составление уравнений реакций. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Сущность реакций замещения и составление уравнений реакций. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Сущность реакций обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до</p>	<ul style="list-style-type: none"> • использовать при характеристике веществ понятия: «дистилляция», «перегонка», «кристаллизация», «выпаривание», «фильтрование», «возгонка, или сублимация», «отстаивание», «центрифугирование», «химическая реакция», «химическое уравнение», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «реакции горения», «катализаторы», «ферменты», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «ряд активности металлов», «гидролиз»;

<p>конца. Составление уравнений реакций. Признаки химических реакций. Нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. Нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества, содержащего примеси. Понятие скорости химической реакции. Математическое выражение скорости реакции. Факторы, влияющие на скорость. Типы химических реакций, признаки реакций. Уравнения реакций. Расчеты по уравнениям.</p> <p>Расчетные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.</p> <p>Практическая работа № 3. Признаки химических реакций.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей; • объяснять закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно-молекулярного учения; • составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ; • описывать реакции с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; • 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 на 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.
<p>Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (20 часов)</p>	
<p>Растворы. Растворимость. Гидраты. Кристаллогидраты. Факторы, влияющие на растворимость. Типы растворов: насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Кривые растворимости. Значение</p>	<ul style="list-style-type: none"> • использовать при характеристике превращений веществ понятия: «раствор», «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты», «степень

<p>растворов для природы и с/х. Электролит. Неэлектролит. Электролитическая диссоциация. Механизм диссоциации. Катион. Анион. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Уравнения диссоциации кислот, щелочей, солей. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания, соли как электролиты. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций. Уравнения реакций ионного обмена. Уравнения реакций ионного обмена. Условия протекания реакций между растворами электролитов до конца. Классификация кислот. Химические свойства кислот. Классификация кислот. Химические свойства кислот. Классификация оснований. Химические свойства оснований. Классификация оснований. Химические свойства оснований. Классификация оксидов. Химические свойства оксидов. Классификация оксидов. Химические свойства оксидов. Классификация солей. Химические свойства солей. Классификация солей. Химические свойства солей. Генетическая связь. Генетические ряды. Большие и малые ряды. Генетический ряд металла и неметалла. Генетический ряд металла и неметалла. Химические свойства изученных классов веществ. Генетическая связь между классами изученных веществ. Электролит и неэлектролит. Уравнения диссоциации. Химические свойства изученных классов веществ. Генетическая связь между классами изученных веществ. Химические свойства изученных классов веществ. Генетическая связь между классами изученных веществ. Расчетные задачи с использованием уравнения реакции. Различные признаки классификации хим.</p>	<p>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»;</p> <ul style="list-style-type: none"> • описывать растворение как физико-химический процесс; • иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической диссоциации; • генетическую взаимосвязь между веществами; • 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
---	---

<p>реакций. ОВР. Понятие об окислителе и восстановителе.</p> <p>ОВР. Окислитель, восстановитель, окисление, восстановление. Электронный баланс.</p> <p>ОВР. Окислитель, восстановитель, окисление, восстановление. Электронный баланс.</p> <p>Классификация и химические свойства изученных классов веществ.</p> <p>Классификация и химические свойства изученных классов веществ. Взаимосвязь веществ различных классов.</p> <p>Химические свойства изученных классов веществ. Взаимосвязь веществ различных классов.</p> <p>Электролит и неэлектролит. Уравнения диссоциации. Химические свойства изученных классов веществ в свете ТЭД и ОВР. Генетическая связь между классами изученных веществ.</p> <p>Лабораторные опыты. 2. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 3. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 4. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 5. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).</p>	<p>баланса; уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление в окислительно-восстановительных реакциях; • устанавливать причинно-следственные связи: класс вещества и химические свойства вещества; • наблюдать и описывать реакции между электролитами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; • проводить опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ.
---	---

IV. Основные формы организации учебных занятий

Основной формой учебных занятий является урок. В учебном процессе используются следующие типы уроков: уроки усвоения новой учебной информации; уроки формирования практических умений и навыков учащихся; уроки совершенствования и знаний, умений и навыков; уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; уроки проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся. помимо этого в программе предусмотрены такие виды учебных занятий как: лабораторные и практические работы, уроки анализа контрольных работ

V. Тематическое планирование

№ п/п	Сроки Изучения (пример с	Наименование разделов (или тем)	Общее количество часов на изучение раздела (тем)	Из них (перечислить виды практической части программы)		
				Лабораторных работ	Практических работ	Контроль знаний (вид)
1	2	3	4	5		
1		Введение	6		1	
2		Тема 1. Атомы химических элементов	13			1 (контрольная работа №1)
3		Тема 2. Простые вещества	6			
4		Тема 3. Соединения химических элементов	12	1	1	1 (контрольная работа №2)
5		Тема 4. Изменения, происходящие с веществами	13		1	1 (контрольная работа №3)
6		Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	20	4		1 (контрольная работа №4)
		Итого	70	Лабораторных работ – 5	Практических работ – 3	Контрольных работ - 4