

Приложение № ____ к ООП
ООО
(протокол № ____ от
«__» _____ 2021 г.)

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Светлая средняя школа № 2 имени Ф.Ф. Плужникова»
Светлая муниципального района Волгоградской области**

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
химии и биологии
Протокол № _____
от «__» _____ 20__ г.
Руководитель МО:
_____ Л.М. Негодина
(подпись)

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
МКОУ «Светлая
средняя школа №2
имени Ф.Ф. Плужникова»
Протокол № _____
от «__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ.

Директор школы:
_____ Н.А. Хахалева
(подпись)
Приказ № _____
от «__» _____
20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

химия 8 класс

(наименование учебного предмета/курса)

основное общее образование

(уровень общего образования)

Тютюнова Анна Алексеевна

(ФИО учителя, авторского коллектива)

Рабочая программа учебного курса «Химия 8 класс» составлена на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;

Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Светлоярская СШ №2 им. Ф.Плужникова»

Программа рассчитана на 5 лет. Общее количество часов за уровень основного общего образования в 8 классе отводится 2 учебных часа в неделю (68 часов в год) в течение каждого года обучения.

Формы текущего контроля: устная работа, контрольная работа, самостоятельная работа, лабораторная работа, проект, практическая работа, тестирование, практикум, работа на уроке, проверочная работа.

Программой 8 класса предусмотрено: контрольных работ – 4; практических работ-7.

Для реализации данной программы используется учебно-методический комплекс под редакцией О.С.Габриеляна, утверждённый приказом директора ОУ от 24.08.2021г. №50-о, стандартный комплект оборудования Центра «Точка роста», утвержденный распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6. Стандартный комплект оборудования Центра «Точка роста» обеспечивает реализацию системно-деятельностного подхода в формировании естественно-научной грамотности через вовлечение обучающихся в практическую деятельность по проведению наблюдений и опытов.

Цель и задачи обучения химии в 8 классе соответствуют планируемым результатам, сформулированным в разделе «личностные, метапредметные и предметные результаты» рабочей программы.

Целью обучения предмета химии в 8 классе является формирование у обучающихся знаний о целостной естественно-научной картине мира. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс; формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теории о составе, строении, свойствах и применении химических веществ. Основными задачами обучения предмету «химия» в 8 классе являются:

- привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний;

- создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно- исследовательской компетентностей;
- обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;
- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические опыты, вести наблюдения через систему

лабораторных, практических работ и экскурсии;

- продолжить развивать у обучающихся общеучебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки.
- Привитие ученикам навыков самостоятельной работы с дополнительной учебной, научной, научно-популярной литературой по предмету, с электронными ресурсами.
- Воспитание убеждённости в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей □ В процессе овладения химическими знаниями и умениями учащиеся должны осознать очевидный факт: химия не более опасна, чем любая другая наука, - опасно ее непонимание или пренебрежение законами, что ведет к созданию экологически неполноценных технологий и производств; опасно сознательное использование достижений химической науки и химической промышленности во вред человеку.

Содержание учебного предмета «химия» способствует реализации программы воспитания и социализации обучающихся образовательной программы школы через мини-проекты, индивидуальные творческие задания.

Содержание учебного предмета «химия» способствует реализации программы развития универсальных учебных действий обучающихся образовательной программы школы. В рабочей программе спланированы уроки, на которых осуществляется проектная и учебноисследовательская деятельность обучающихся, а также другие нестандартные уроки, направленные на формирование УУД. Данные уроки отмечены в календарно-тематическом планировании знаком *.

Содержание учебного предмета химии способствует дальнейшему формированию ИКТ-компетентности обучающихся и освоению стратегий смыслового чтения и работы с текстом, формированию естественно-научной грамотности.

В календарно-тематическое планирование включена система учёта и контроля планируемых (метапредметных и предметных) результатов. Основными формами контроля являются: тесты, самостоятельные, проверочные работы, фронтальный опрос, практические работы. Промежуточная аттестация по предмету проводится в форме итогового контрольного теста.

Планируемые результаты освоения и содержание учебного предмета «химия» в 8 классе

Личностные, метапредметные и предметные результаты

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. **Метапредметные**

результаты:

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной 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 (выполнения проекта).
- Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, а также 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:

- соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии;
- формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их;
- координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
- устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

I. Содержание учебного предмета, курса. 8 КЛАСС

Тема 1. Введение (4 ч)

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных вещества

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Расчётные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2.

Тема 2. Атомы химических элементов (9 ч)

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

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

Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов №1-20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.

Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов».

Тема 3. Простые вещества (6ч)

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. 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.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

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

Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. **2.** Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Тема 4. Соединения химических элементов (12ч)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. 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.

Основания, их состав и названия. 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.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия доля.

Расчётные 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.

Контрольная работа №2 по теме «Соединения химических элементов».

Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (11 ч)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. 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.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчётные 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.

Контрольная работа №3 по теме «Изменения, происходящие с веществами».

Тема 6. Практикум №1. Простейшие операции с веществом – 5 часов.

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.

Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

2. Признаки химических реакций.

3. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

4. Наблюдение за горящей свечой.

5. Анализ почвы и воды.

Тема 7. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно – восстановительные реакции – 16 часов.

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

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической

диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Контрольная работа №4 по теме «Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений».

Тема 8. Свойства растворов электролитов – 2 часа.

Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.

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

Тема 9. Обобщение знаний – 3 часа

Содержание учебного предмета

Номер и название раздела программы, к-во	Планируемые предметные результаты	
часов, содержание раздела	выпускник научится:	выпускник получит возможность научиться

<p>Введение – 4 часа: Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемотобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах. Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов; - раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева 	<ul style="list-style-type: none"> - 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;
--	--	---

Раздел: Атомы химических элементов – 9 часов.

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий « протон », « нейтрон », « относительная атомная масса ». Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне). Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы

- 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;
- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- 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 понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двух атомных молекул простых веществ.

Ковалентная неполярная химическая связь.

Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов.

Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

<p>Раздел: Простые вещества – 6 часов. Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий.</p> <p>Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. 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. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных; - называть общие химические свойства, 	<ul style="list-style-type: none"> - применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ; - приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ; - прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
---	---	---

<p>газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</p>	<p>характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;</p> <p>- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;</p>	
---	--	--

<p>Раздел: Соединения химических элементов – 12 часов.</p> <p>Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. 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. Основания, их состав и названия. 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. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. Соли как производные</p>	<ul style="list-style-type: none"> - называть признаки и условия протекания химических реакций; - устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: <ol style="list-style-type: none"> 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); 	<ul style="list-style-type: none"> - 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;
---	---	---

кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

<p>Раздел: Изменения, происходящие с веществами – 11 часов.</p> <p>Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование. Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и</p>	<ul style="list-style-type: none"> - называть признаки и условия протекания химических реакций; - устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: <ol style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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
---	--	---

<p>коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.</p> <p>Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.</p> <p>Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.</p> <p>Ферменты.</p> <p>Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.</p> <p>Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот.</p> <p>Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.</p> <p>Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды».</p> <p>Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами.</p> <p>Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида</p>	<p>сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>окисления элементов, входящих в его состав;</p>
--	--	--

алюминия и карбида кальция).

<p>Раздел: Практикум №1. Простейшие операции с веществом – 5 часов.</p> <p>1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Признаки химических реакций. 3. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе. 4. Наблюдение за горящей свечой. 5. Анализ почвы и воды.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции; - готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; - проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ; 	<ul style="list-style-type: none"> - осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека; - описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;

<p>Раздел: Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно – восстановительные реакции – 16 часов.</p> <p>Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства. Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и не электролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и не электролиты. Механизм</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических; - 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: <ol style="list-style-type: none"> 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); 	<ul style="list-style-type: none"> - 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;
---	--	---

<p>диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.</p> <p>Классификация ионов и их свойства. Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.</p> <p>Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот.</p> <p>Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с металлами и оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации.</p> <p>Взаимодействие кислот с солями.</p> <p>Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.</p> <p>Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями.</p> <p>Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.</p> <p>Соли, их классификация и диссоциация в свете ТЭД различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической</p>	<p>4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
--	--	---

диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций.
Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.
Определение степени окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и ОВР. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.
Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.
Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

<p>Раздел: Практикум №2. Свойства растворов электролитов – 2 часа. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. Решение экспериментальных задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять вещество-окислитель и 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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;
<p>Раздел: Обобщение знаний – 3 часа</p>		

**Календарно-тематическое планирование
по химии в 8 классе**

№п/п	№ темы разделе в	Тема урока	Дата	
			план	факт
Введение - 4 ч				
1	1	Вводный инструктаж по ОТ. Предмет химии. Вещества.		
2	2	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека. *		
3	3	Знаки химических элементов. Таблица Д.И.Менделеева.		

4	4	Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы.		
Тема 1. Атомы химических элементов - 9ч				
5	1	Основные сведения о строении атомов.		
6	2	Изотопы.		
7	3	Строение электронных оболочек атомов.		
8	4	Ионная химическая связь		
9	5	Ковалентная неполярная химическая связь		
10	6	Ковалентная полярная химическая связь*		
11	7	Металлическая химическая связь.		

12	8	Обобщение и систематизация знаний*		
13	9	Контрольная работа № 1 по теме « Атомы химических элементов».		
Тема 2. Простые вещества - 6ч				
14	1	Простые вещества – металлы.		
15	2	Простые вещества – неметаллы.		

16	3	Количество вещества. Молярная масса.		
17	4	Молярный объём газов.		
18	5	Решение задач.		
19	6	Обобщение по теме: "Простые вещества"*		
Тема 3. Соединения химических элементов - 12ч				
20	1	Степень окисления.		
21	2	Оксиды.		
22	3	Гидриды		
23	4	Основания.		
24	5	Кислоты.		
25	6	Соли.		
26	7	Соли.		
27	8	Кристаллические решётки.		
28	9	Чистые вещества и смеси.		

29	10	Массовая и объёмная доли компонентов в смеси.		
30	11	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов».*		
31	12	Контрольная работа по теме: «Соединения химических элементов»		
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами – 11ч.				
32	1	Физические явления.		
33	2	Химические реакции.		
34	3	Химические уравнения.		
35	4	Расчёты по химическим уравнениям.		
36	5	Реакции разложения		
37	6	Реакции соединения.		
38	7	Реакции замещения.		
39	8	Реакции обмена		
40	9	Типы химических реакций на примере свойств воды*		
41	10	Обобщение по теме «Изменения, происходящие с веществами»*		

42	11	Контрольная работа № 3 по теме:		
		«Изменения, происходящие с веществами».		
Тема 5. Практикум №1. Простейшие операции с веществом - 5ч				
43	1	Практическая работа № 1. Правила ТБ. Приёмы обращения с нагревательными приборами и лабораторным оборудованием.*		
44	2	Практическая работа № 2. Приготовление растворов с заданной массовой долей вещества*		
45	3	Практическая работа №3. Признаки химических реакций.		
46	4	Практическая работа №4. Наблюдение за горящей свечой.*		
47	5	Практическая работа №5. Анализ почвы и воды.*		
Тема № 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно – восстановительные реакции - 16ч				
48	1	Растворение. Растворимость веществ в воде. *		
49	2	Электролитическая диссоциация		
50	3	Основные положения ТЭД.		
51	4	Ионные уравнения		
52	5	Кислоты, их классификация .		

53	6	Химические свойства кислот		
54	7	Основания, их классификация и свойства.		
55	8	Химические свойства оснований		
56	9	Оксиды, их классификация .		
57	10	Химические свойства оксидов		
58	11	Классификация солей		
59	12	Свойства солей		
60	13	Генетическая связь между классами веществ*		
61	14	Обобщение знаний по теме 6: "Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов" *		
62	15	Окислительно - восстановительные реакции		
63	16	Окислительно - восстановительные реакции		
Тема 7. Практикум №2. «Свойства растворов электролитов – 2 ч				
64	1	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме: «ОВР»		
65	2	Практическая работа №7. «Свойства кислот оснований, оксидов и солей». *		

Тема 8. Обобщение знаний - 3ч				
66	1	Промежуточная аттестация в форме итогового теста за 8 класс		
67	2	Анализ промежуточной аттестации.		
68	3	Обобщение знаний " Химия 8 класс"		

Материально-техническое обеспечение учебного предмета

Учебно-методическая литература

№	Автор	Название	Издательство	Год издания
основная				
1.	О.С.Габриелян	Химия 8 класс	Москва. «Дрофа»	2019
2.				
дополнительная				
1.				
2.				

Печатные пособия

Наименование	Количество
<i>Таблицы:</i>	
Электролиз растворов хлорида меди(II)	1
Ряд напряжения металлов	1
Гидролиз водных растворов солей	1
Электропроводность растворов	1

Периодическая система	1
Растворимость веществ в воде	1
Амфотерные гидроксиды	1
Распространенность химических элементов	1
Изомерия	1
Номенклатура солей	1
Бинарные соединения	1
Степень окисления	1
Строение атома	1
Валентность	1
Химическая связь	1
Генетическая связь классов неорганических соединений	1

Технические средства обучения

Наименование	Количество
Компьютер	1
Принтер	1
Колонки	1 комплект