

Согласовано на заседании
Школьного методического
объединения

Протокол № 1 от
« 29 » августа 2023 г

Руководитель ШМО

Юсанина Е.А.

Составлена на основе
Федерального
государственного
образовательного стандарта
основного общего
образования

Рассмотрено на заседании

Педагогического совета

Протокол № 1 от

« 30 » августа 2023 г

Принято на заседании

Совета Лицея

Протокол № 1 от

« 30 » августа 2023 г

Председатель Совета Лицея

И.А.Волков

Утверждено руководителем
образовательной организации

Приказ № 103/ОД от

« 30 » августа 2023 г

Директор МБОУ «ФМЛ»

Е.А.Кельдышев



Рабочая программа

по Математике

для 8 классов МБОУ «ФМЛ»

Юсанина Елена
Александровна

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Химия 8» составлена на основе авторской программы курса химии для 8- 9 классов общеобразовательных учреждений к предметной линии учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. (ФГОС. Н. Н. Гара. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8- 9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений, М. «Просвещение», 2013)

Цели и задачи учебного предмета:

Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих *целей*:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Одной из важнейших *задач* основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Данная программа создаёт условия для воспитания гражданственности, патриотизма, экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни.

Учебно-методический комплект:

- Химия. 8 класс: учеб. для общеобразовательных организаций / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман –3- е изд.- М.: Просвещение, 2018.- 207 с.

Структура учебного предмета

<i>Тема</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Количество контрольных работ</i>	<i>Количество практических работ</i>
Первоначальные химические понятия	22	1	3
Кислород. Оксиды.	7		
Водород.	5	1	
Вода. Растворы.	5		1
Основные классы неорганических соединений.	11	1	1
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	9		
Химическая связь. Строение вещества.	9	2	
Итого	68	5	5

Описание особенностей рабочей программы

Рабочая программа рассчитана в 8 классе на 68 часов в год (2 часа в неделю), из них: для проведения контрольных- 5 часов, практических работ- 5 часов.

Промежуточная аттестация по химии в 8 классе проводится согласно локальному акту образовательного учреждения в форме итоговой контрольной работы в конце учебного года.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные универсальные учебные действия

В рамках **когнитивного компонента** будут сформированы:

- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;

- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива.

Учащийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Учащийся научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и

познавательных задач;

- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Познавательные универсальные учебные действия

Учащийся научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;

Учащийся получит возможность научиться:

- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Учащийся научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и

способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;

Учащийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Предметные результаты

Учащийся научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;

- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- определять окислитель и восстановитель;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

Учащийся получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в

средствах массовой информации;

- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Содержание учебного предмета

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса. Программа включает в себя основы неорганической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории. Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и

химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности. Применение водорода.* Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Химические реакции

Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.
Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Выполнение практической части по химии в 8 классе:

1. Практическая работа №1. «Правила Т.Б. при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием».
2. Практическая работа №2. «Изучение строения пламени. Нагревание вещества в открытом пламени».
3. Практическая работа №3. «Очистка загрязнённой поваренной соли».
4. Практическая работа №4. «Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества».
5. Практическая работа №5. «Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

Тематическое планирование

Сроки изучения учебного материала	Тема	Последовательность уроков в теме	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1 неделя	Первоначальные химические понятия (22 часа)	1. Предмет химии. Вещества. Вводный инструктаж по О.Т. и Т.Б. 2. Методы познания в химии.	Предмет химии. Химия как часть естествознания. <i>Тела и вещества.</i> Свойства веществ. <i>Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.</i>	- Различать предметы изучения естественных наук; - наблюдать и описывать физические свойства веществ, выделять их существенные признаки; - наблюдать за изменениями веществ в ходе экспериментов; - знакомиться с лабораторным оборудованием - участвовать в обсуждении презентаций

2 неделя		<p>3. Практическая работа №1. «Правила Т.Б. при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием»</p> <p>4. Практическая работа №2. «Строение пламени. Нагревание вещества в открытом пламени».</p>	<p>Лабораторное оборудование (лабораторный штатив, спиртовка, пробирка, колба, мерные сосуды, фарфоровая чашка, ступка) и приёмы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться лабораторным оборудованием , нагревательными приборами; - соблюдать правила безопасной работы; - изучать строение пламени, выдвигая гипотезы и проверяя их экспериментально; - оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием ;
3 неделя		<p>5. Чистые вещества и смеси.</p> <p>6. Практическая работа №3. «Очистка загрязненной поваренной соли».</p>	<p>Чистые вещества и смеси. Чистое вещество, смесь, фильтрат, фильтр. Способы разделения смесей: фильтрование, отстаивание, выпаривание, <i>кристаллизация, дистилляция, хроматография.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - проводить химический эксперимент, учиться разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и выпаривания, а также с помощью магнита; - проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ; - соблюдать правила Т.Б. при проведении

				<p>опытов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить презентацию по конкретной теме;
4 неделя		<p>7. Физические и химические явления. Химические реакции.</p>	<p>Физические явления. Химические явления (химические реакции). Признаки и условия протекания химических реакций.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента; - различать физические и химические явления; - определять признаки химических реакций; - правильно пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой; - соблюдать правила безопасной работы;
4 неделя		<p>8. Атомы, молекулы и ионы.</p>	<p>Атом, молекула, ионы, протоны, нейтроны, электроны.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - работать с текстом, находить в нём ответы на заданные учителем вопросы; - различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «элементарные частицы»; - схематично изображать строение атома на основе

				словесного описания;
5 неделя		<p>9. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.</p> <p>10. Простые и сложные вещества. Химический элемент.</p>	<p>Аморфные и кристаллические вещества. <i>Типы кристаллических решеток</i> (<i>атомная, молекулярная, ионная, металлическая</i>). <i>Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.</i></p> <p>Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Простые и сложные вещества. Химический элемент, металлы, неметаллы.</p>	<p>- различать понятия «вещества молекулярного строения» и «вещества немолекулярного строения»;</p> <p>- определять понятие «кристаллическая решетка»;</p> <p>- по физическим свойствам вещества определять тип его кристаллической решетки;</p> <p>- наблюдать и описывать свойства изучаемых веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов;</p> <p>- различать простые и сложные вещества;</p>
6 неделя		<p>11. Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.</p> <p>12. Закон постоянства состава вещества.</p>	<p>Знаки химических элементов, атомная единица массы, относительная атомная масса.</p> <p><i>Закон постоянства состава вещества.</i></p>	<p>- находить значения относительных атомных масс химических элементов по их положению в периодической таблице Д.И. Менделеева;</p> <p>- производить расчеты на основе закона постоянства состава веществ;</p>

7 неделя		<p>13. Химические формулы. Относительная молекулярная масса.</p> <p>14. Массовая доля химического элемента в соединении.</p>	<p>Химические формулы. Качественный и количественный состав вещества, индекс, коэффициент, относительная молекулярная масса, формульная единица. Массовая доля химического элемента в соединении.</p>	<p>-определять состав простейших соединений по их химическим формулам; - записывать химические формулы веществ; - вычислять относительные молекулярные массы веществ; - рассчитывать массовые доли элементов в соединении по его формуле; - устанавливать химическую формулу сложного вещества по известным массовым долям химических элементов;</p>
8 неделя		<p>15. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.</p> <p>16. Составление химических формул по валентности.</p>	<p>Валентность, бинарные соединения, оксиды.</p>	<p>- определять валентность элементов в бинарных соединениях; - составлять химические формулы бинарных соединений по известной валентности элементов;</p>
9 неделя		<p>17. Атомно-молекулярное учение.</p> <p>18. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.</p>	<p>Основные положения атомно-молекулярного учения. Жизнь и деятельность М.В.Ломоносова. Закон сохранения массы веществ. Схема химической реакции, коэффициенты.</p>	<p>- составлять конспект урока, иллюстрировать примерами основные положения атомно-молекулярного учения; - объяснять</p>

			Химические уравнения.	закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно-молекулярного учения; - участвовать в обсуждении докладов и презентаций; - составлять схемы химических реакций и преобразовывать их в уравнения химических реакций;
10 неделя		19. Типы химических реакций. 20. Количество вещества. Молярная масса.	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ: реакции разложения, соединения, замещения, обмена. Количество вещества, моль-единица количества вещества, число Авогадро, постоянная Авогадро, молярная масса.	- записывать уравнения химических реакций различного типа; - определять тип химической реакции по данному химическому уравнению; - проводить простейший химический эксперимент, соблюдая правила Т.Б.; - вычислять по химической формуле вещества его молярную массу; - определять по формуле число молей по количеству структурных частиц и наоборот. -

				<p>вычислять по формуле массу данного вещества, если известно количество вещества, и наоборот;</p>
11 неделя		<p>21.Обобщение и систематизация знаний по теме «Первоначальные химические понятия».</p> <p>22. Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия».</p>		<ul style="list-style-type: none"> - объяснять основные понятия темы; - представлять в форме кратких сообщений информацию по заданной теме на основе дополнительных источников информации; - выполнять задания определенной сложности по пройденному материалу
12 неделя	<p>Кислород. Оксиды. (7 часов)</p>	<p>23/1.Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода.</p> <p>24/2. Свойства и применение кислорода.</p>	<p>Кислород - химический элемент и простое вещество. Получение кислорода. <i>Понятие о катализаторах.</i> Физические и химические свойства кислорода. Нормальные условия, горение, реакции окисления, оксиды, фотосинтез, круговорот кислорода в природе. Качественные реакции на газообразные</p>	<ul style="list-style-type: none"> - описывать химический элемент по предложенному плану; - описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного эксперимента; - проводить опыты по получению и собиранию кислорода;

			<p>вещества (кислород). Применение кислорода.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - исследовать свойства кислорода; - описывать состав, свойства и значение кислорода, используя план характеристик и простого вещества; - распознавать опытным путем кислород; - участвовать в совместном обсуждении результатов опытов, делать выводы по результатам опытов;
13 неделя		<p>25/3. Озон. Аллотропия кислорода. 26/4. Воздух и его состав.</p>	<p><i>Озон.</i> Аллотропия, аллотропные модификации, озоновый экран. <i>Состав воздуха.</i> Благородные газы. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - изучать свойства озона на основании наблюдения за демонстрационным экспериментом ; - использовать информацию из разных источников для подготовки кратких сообщений; - изучать состав воздуха на основании наблюдения за демонстрационным экспериментом ; - работать с текстовой информацией, заслушивать сообщения (или

				презентации).
14 неделя		27/5. Вычисления по химическим уравнениям. 28/6. Молярный объём газов. Закон Авогадро.	Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов.	- производить вычисления по химическим уравнениям, используя единицу измерения молярной массы (моль); - вычислять по химическим уравнениям количество, объём, массы вещества по количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции. - вычислять объём определённого количества вещества газа, а также количество, массу и число молекул газа исходя из объёма газа при нормальных условиях;
15 неделя		29/7. Тепловой эффект химической реакции.	Классификация химических реакций по поглощению или выделению энергии. <i>Тепловой эффект химических реакций.</i> <i>Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.</i>	- производить вычисления по термохимическим уравнениям;
15 неделя	Водород. (5 часов)	30/1. Водород, его общая характеристика. Получение водорода.	Водород - химический элемент и простое вещество. Водород, аппарат Киппа, соли. Получение водорода в лаборатории. <i>Получение водорода в промышленности.</i>	- описывать химический элемент по предложенному плану; - описывать химические реакции, наблюдаемые в

				<p>ходе демонстрационных и лабораторных экспериментов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в совместном обсуждении результатов опытов; - проверять водород на чистоту; - распознавать опытным путём водород, соблюдая меры безопасности;
16 неделя		<p>31/2. Свойства и применение водорода. 32/3. Объёмные отношения газов при химических реакциях.</p>	<p>Физические и химические свойства водорода. Гремучий газ, гидриды, восстановление. <i>Применение водорода.</i> Качественные реакции на газообразные вещества (водород). Меры безопасности при работе с водородом. Объёмные отношения газов при химических реакциях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - исследовать свойства водорода; - описывать состав, свойства и значение водорода, используя план характеристик и простого вещества; - наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ; - получать и собирать водород, соблюдая меры безопасности; - производить вычисления по химическим уравнениям, используя понятия «молярная масса», «молярный объём», «количество вещества»;

17 неделя		33/4. Водород в природе. Состав кислот. Соли. 34/5. Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород».	Состав кислот. Кислотные остатки, их названия. Названия солей.	<ul style="list-style-type: none"> - составлять формулы солей по названиям; - называть соли по химическим формулам; -сравнивать по составу кислоту и соль; - объяснять основные понятия темы; - представлять в форме кратких сообщений информацию по заданной теме на основе дополнительных источников информации; - выполнять задания определенной сложности по пройденному материалу
18 неделя	Вода. Растворы. (5 часов)	35/1.Вода. Определение её состава. Способы очистки. 36/2. Физические и химические свойства воды.	Методы определения состава воды: анализ и синтез. Аэрация воды. <i>Вода в природе и способы её очистки. Физические и химические свойства воды.</i> Гидроксиды металлов, основания. <i>Круговорот воды в природе.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно работать с информацией, выступать с сообщениями; - осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде; - составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства воды;
19 неделя		37/3.Вода как растворитель. Растворы.	Вода как растворитель. Растворы.	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдать растворимость веществ в воде;

		38/4. Массовая доля растворённого вещества.	<i>Растворимость веществ в воде.</i> Раствор, гидраты, взвесь, суспензия, эмульсия, растворимость, насыщенные и ненасыщенные растворы. Концентрация растворов. Разбавленный раствор, концентрированный раствор, массовая доля растворенного вещества в растворе.	- использовать дополнительную литературу и Интернет для подготовки кратких сообщений; - рассчитывать массовую долю растворенного вещества в растворе, массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации; - оценивать выступления одноклассников в по предложенным критериям;
20 неделя		39/5. Практическая работа №4. «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества».	Массовая доля растворенного вещества в растворе.	- учиться проводить химический эксперимент; - осуществлять расчеты для приготовления раствора с определенной массовой долей растворенного вещества; - пользоваться техническими весами и мерной посудой; - готовить раствор с определенной массовой долей растворенного вещества;
20 неделя	Основные классы	40/1. Оксиды: классификация,	Оксиды, их классификация,	- составлять химические

	неорганических соединений. (11 часов)	свойства, получение, применение.	номенклатура, <i>физические свойства оксидов</i> . Основные оксиды, кислотные оксиды. Химические свойства оксидов. <i>Получение и применение оксидов</i> .	формулы оксидов по их названиям и валентности элементов; - записывать уравнения реакций получения оксидов; - доказывать основной и кислотный характер оксидов;
21 неделя		41/2.Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение. 42/3.Химические свойства оснований.	Основания, их классификация, номенклатура, <i>физические свойства оснований</i> . <i>Получение оснований</i> . Гидроксиды, основания, щелочи, гидроксогруппа, реакция обмена, электролиз. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации, индикаторы, среда раствора (кислая, щелочная, нейтральная), изменение окраски индикаторов в щелочной среде.	- составлять химические формулы гидроксидов по их названиям и валентности элементов; - выполнять химический эксперимент, соблюдая правила Т.Б.; - сравнивать химические свойства щелочей и нерастворимых оснований; - описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе экспериментов; -распознавать опытным путём растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов; - участвовать в совместном обсуждении результатов опытов;

22 неделя		43/4. Амфотерные оксиды и гидроксиды. 44/5. Кислоты: классификация, способы получения.	Амфотерные оксиды. Амфотерные гидроксиды. Кислоты, их классификация, номенклатура, <i>физические свойства кислот. Получение и применение кислот.</i> Кислородсодержащие и бескислородные кислоты. Одно-, двух- и трёхосновные кислоты. Структурные формулы кислот.	- прогнозировать химические свойства вещества на основе его состава и строения; - описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе экспериментов; - участвовать в совместном обсуждении результатов опытов; - составлять уравнения реакций получения кислот;
23 неделя		45/6. Химические свойства кислот. 46/7. Соли: классификация, способы получения.	Химические свойства кислот. Ряд активности металлов. Изменение окраски индикаторов в кислой среде. Соли, их классификация, номенклатура, <i>физические свойства солей. Получение и применение солей.</i> Средние, кислые, основные соли.	- выполнять химический эксперимент, соблюдая правила Т.Б.; - описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе экспериментов; - участвовать в совместном обсуждении результатов опытов; - составлять уравнения реакций химических свойств кислот; - составлять уравнения реакций получения солей;
24 неделя		47/8. Свойства солей. 48/9. Генетическая	Химические свойства солей.	- работать в группах;

		связь между основными классами неорганических соединений.	Кристаллогидраты. Генетическая связь между классами неорганических веществ. <i>Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.</i>	- определять принадлежность неорганического вещества к одному из изученных классов (оксиды, основания, кислоты, соли); - характеризовать и иллюстрировать уравнениями реакций генетическую связь веществ;
25 неделя		49/10. Практическая работа №5. «Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений». 50/11. Контрольная работа №3 по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	- выполнять химический эксперимент, соблюдая правила Т.Б.; - объяснять основные понятия темы; - представлять в форме кратких сообщений информацию по заданной теме на основе дополнительных источников информации; - выполнять задания определенной сложности по пройденному материалу
26 неделя	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.	51/1. Классификация химических элементов. 52/2. Естественные семейства химических элементов.	Первоначальные представления о естественных семействах химических элементов. Классификация элементов, семейства элементов (щелочные металлы,	- классифицировать изученные химические элементы и их соединения; наблюдать закономерности и в изменении их свойств;

	(9 часов)		щелочноземельные металлы, галогены)	-сравнивать свойства веществ, принадлежащих к разным классам, химические элементы разных групп;
27 неделя		53/3.Периодический закон Д.И.Менделеева. 54/4.Периодическая таблица химических элементов.	Периодическая система как естественно- научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Порядковый (атомный) номер элемента, периодический закон. Периодическая таблица химических элементов, малые и большие периоды, группы: А- группа (главная подгруппа) и Б- группа (побочная подгруппа) Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы.	- формулировать периодический закон Д.И.Менделеева и раскрывать его смысл; - использовать символы и схемы для решения учебных и познавательных задач; - описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ; - объяснять закономерности и изменения физических и химических свойств простых веществ, образованных элементами 2 и 3 периодов, и высших оксидов этих элементов; - характеризовать химические элементы по положению в периодической таблице;
28 неделя		55/5.Состав атомных ядер. Изотопы. 56/6.Строение электронных оболочек атомов.	Строение атома: ядро, энергетический уровень. Ядерная (планетарная) модель строения	- характеризовать строение атома и состав атомных ядер;

			<p>атома. <i>Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.</i> Радиоактивность, заряд ядра, массовое число, изотопы, химический элемент. Энергетический уровень (электронный слой), валентные электроны.</p>	<p>- объяснять причину отступления от общего принципа некоторых элементов, которые расположены не в порядке возрастания их атомных масс; - составлять схемы строения атомов первых 20 элементов; - объяснять причины и закономерности и изменения свойств химических элементов и их соединений с точки зрения строения атомов;</p>
29 неделя		<p>57/7.Строение электронных оболочек атомов. 58/8.Значение периодического закона.</p>	<p>Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение периодического закона. Научные достижения Д.И.Менделеева, его жизнь и</p>	<p>- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов ПС; - характеризовать химические элементы на основе их положения в ПС и особенностей строения их атомов; - описывать основные этапы открытия Д.И.Менделеевым П.З. и П.С.Х.Э. и многообразную научную</p>

			деятельность.	<p>деятельность ученого;</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в обсуждении докладов и презентаций; - развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки;
30 неделя		59/9.Обобщение и повторение по теме «Периодический закон и строение атома».		<ul style="list-style-type: none"> - работать с текстовой информацией, заслушивать сообщения (или презентации); - работать самостоятельно и в группах;
30 неделя	Строение вещества. Химическая связь. (9 часов)	60/1.Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химических связей. Ковалентная связь.	<p><i>Электроотрицательность атомов химических элементов,</i> металлические и неметаллические свойства.</p> <p>Химическая связь. Ковалентная связь (полярная и неполярная), общая электронная пара, диполь, электронная формула</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сравнивать ЭО элементов, расположенных в одной группе и в одном периоде периодической таблицы; - анализировать изменение свойств простых веществ в связи с изменением ЭО элементов в А- группах и периодах; - объяснять на основании строения атома причину химической активности элементов;

				<ul style="list-style-type: none"> - составлять электронные формулы и электронные схемы образования ковалентных соединений; - работать индивидуально и в группах;
31 неделя		61/2.Ионная связь. 62/3.Валентность и степень окисления.	Ионная связь, ионные соединения. Валентность элементов в свете электронной теории, степень окисления, правила определения степени окисления элементов, структурная формула.	<ul style="list-style-type: none"> - сравнивать ковалентную полярную связь с ионной связью; - составлять электронные схемы образования ионных соединений; - сравнивать понятия «валентность» и «степень окисления»; - определять степень окисления элемента по формуле вещества и составлять формулы по известной степени окисления элементов; - работать индивидуально и в группах;
32 неделя		63/4. Окислительно-восстановительные реакции. 64/5.Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь»	Классификация химических реакций по изменению степеней окисления атомов химических элементов. Окисление, восстановление, окислитель, восстановитель,	<ul style="list-style-type: none"> - рассматривать понятия «окислитель», «восстановитель», «окислительно-восстановительные реакции» с

			окислительно-восстановительные реакции.	точки зрения строения атома; - определять на примерах простых реакций ОВР; - работать самостоятельно и в группах;
33 неделя		65/6. Контрольная работа №4 по темам «П.З. и строение атома» и «Строение вещества и химическая связь». 66/7. Обобщение и повторение курса 8 класса.		- выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу; - работать самостоятельно и в группах;
34 неделя		67/8. Итоговая контрольная работа №5 за курс 8 класса. 68/9. Химия и повседневная жизнь человека.	<i>Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.</i>	- демонстрировать презентации; - выступать с докладами; - участвовать в обсуждении докладов и презентаций