

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственным образовательным стандартом основного общего образования, основной образовательной программой основного общего образования МОБУ СОШ № 30 и на основе Примерной программы по предмету химия для 9 класса рассчитанной на 68 количество часов.

Для реализации содержания учебного предмета используется учебник « Химия 9», Рудзитис Г.Е. Фельдман Ф.Г., М., Просвещение, 2019 год.

Согласно календарному учебному графику по школе на 2022-2023 учебный год в рабочей программе на изучение предмета « Химия 9» изменяется количество часов и за год составляет: 9а - 66 часов 9б – 66 часов 9в – 66 часов

Прохождение программы в полном объеме осуществляется за счет: сокращения часов на повторение изученного материала, объединение тем в один урок.

Формы текущего контроля по предмету: устный опрос, тематические диктант, тестовая работа, игра, проект, творческая работа, кроссворды, составление плана, письменные и устные ответы на вопросы, доклад, реферат, практическая работа, домашняя работа, работа над ошибками, тематические контрольные работы по химии, презентации, творческая работа с текстом, проверочная работа, составление конспекта, работа с карточками, сообщения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИИ

Изучение химии в 9 классах даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов:

Общеучебные результаты

1. Умение самостоятельно и мотивированно организовывать познавательную деятельность.
2. Развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства.
3. Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде.
4. Выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований. Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности

Изучение химии в 9 классах даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов:

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

1. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
2. 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.
3. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды — гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения предмета «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

1. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
2. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
3. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

1. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.
2. Выявлять причины и следствия простых явлений.
3. Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
4. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
5. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

6. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
7. Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД :

1. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом).
2. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
3. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
4. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории.
5. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

1. Развитие осознания роли веществ: определять роль различных веществ в природе и технике; объяснять роль веществ в их круговороте.
2. Рассмотрение химических процессов: приводить примеры химических процессов в природе; находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
3. Использование химических знаний в быту: объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
4. Объяснять мир с точки зрения химии: перечислять отличительные свойства химических веществ; различать основные химические процессы; проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
5. Умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе: использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов; различать опасные и безопасные вещества. - определять основные классы неорганических веществ; понимать смысл химических терминов. овладение основными методами познания, характерных для естественных наук: характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы.

Выпускник 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;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- 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;
- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;
- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.
- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливая причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- 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;

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№ п/п	Название раздела	Содержание (темы, перечень лабораторных и практических работ, экскурсий)
1	Повторение основных вопросов 8 класса	<p>Периодический закон и Периодическая система Химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома. Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток. Химические свойства основных классов неорганических веществ. Расчеты по химическим уравнениям.</p> <p>Демонстрации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Таблица «Виды связей» 2.Таблица «Типы кристаллических решеток»
2	Тема 1 «Классификация химических реакций»	<p>Окислительно - восстановительные реакции. Окислители и восстановители. Степень окисления. Тепловой эффект. Экзотермические и эндотермические химические реакции. Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных условий: от природы реагирующих веществ, площади поверхности соприкосновения, концентрации реагирующих веществ, температуры, катализатора. Химическое равновесие, условия его смещения. Решение задач.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Таблица степеней окисления. 2.Таблица «Скорость химических реакций» 3.Таблица «Химическое равновесие» 4.Таблица «Тепловой эффект» <p>Лабораторные опыты –демонстрационно:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Экзотермические реакции. 2.Реакции с разной скоростью химической реакции. <p>Расчетные задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Расчет теплового эффекта <p>Практическая работа № 1 «Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость»</p>

3	Тема 2. «Теория электролитической диссоциации»	<p>Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы.</p> <p>Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.</p> <p>Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.</p> <p>Демонстрации.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле. 2. Таблица «Электролиты» 3. Таблица «Количественные отношения в химии». 4. Таблицы «ОВР», «Многообразие ОВР». 5. Некоторые химические свойства кислот, солей, оснований. <p>Лабораторные опыты-демонстрационно</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реакции обмена между растворами электролитов. 2. Качественные реакции на ионы. <p>Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».</p> <p>Расчетные задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расчеты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. <p>Контрольная работа №1 «Электролитическая диссоциация»</p>
4	Тема 3 «Галогены»	<p>Галогены Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли.</p> <p>Сравнительная характеристика галогенов. Загрязнение окружающей среды галогенами. Биологическое значение галогенов.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с образцами природных хлоридов. Знакомство с физическими свойствами галогенов. Демонстрация с помощью электронных ресурсов 2. Получение хлороводорода и его растворение в воде. <p>Расчетные задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объемные отношения газов при химических реакциях. 2. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Решение задач на массовую долю вещества в растворе. <p>Лабораторные опыты -демонстрационно:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов. 2. Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений. <p>Практическая работа № 3 «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»</p>
5	Тема 4. «Кислород и сера»	<p>Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI).</p> <p>Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.</p> <p>Демонстрации.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

		<p>2.Получение пластической серы.</p> <p>3.Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.</p> <p>Лабораторные опыты-демонстрационно:</p> <p>1.Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.</p> <p>Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме: кислород и сера</p> <p>Расчетные задачи:</p> <p>1. Вычисления по химическим уравнениям массы одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.</p> <p>2.Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ, Определение вещества в избытке.</p> <p>3.Расчеты по уравнениям с использованием закона объемных отношений.</p>
6	Тема 5. «Азот и фосфор»	<p>Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.</p> <p>Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>1.Получение аммиака и его растворение в воде. Обнаружение аммиака.</p> <p>2.Качественные реакции на соли аммония, нитраты.</p> <p>3.Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.</p> <p>4.Видеофильм «Фосфор».</p> <p>Лабораторные опыты-демонстрационно:</p> <p>1.Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.</p> <p>2.Качественная реакция на фосфат – ион.</p> <p>Расчетные задачи на теоретический выход от практически возможного</p> <p>Практическая работа №5 «Получение аммиака и изучение его свойств».</p>
7	Тема 6. «Углерод и кремний»	<p>Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.</p> <p>Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент. Загрязнение окружающей среды.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>1.Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов.</p> <p>2.Ознакомление с различными видами топлива(коллекции)</p> <p>3.Ознакомление с видами стекла.</p> <p>4.Получение оксида углерода (IV) и его взаимодействие со щелочью.</p> <p>Лабораторные опыты - демонстрационно:</p> <p>1.Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.</p> <p>Практическая работа №6 «Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»</p> <p>Расчетные задачи: 1.Вычисление массы или объема продукта реакции по</p>

		<p>известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси. 2. Решение задач на массовую долю вещества в растворе. Контрольная работа №2 «Неметаллы»</p>
8	<p>Тема 7. «Общие свойства металлов»</p>	<p>Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений. Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды, соли железа(II) и железа(III). Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. Понятие о коррозии металлов и способах защиты от нее. Демонстрации: 1.Образцы металлов, взаимодействие металлов с неметаллами. Презентация. 2.Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Презентация. 3.Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. 4.Знакомство с рудами железа. Презентация. 5.Получение гидроксидов железа и их взаимодействие с кислотами. 6.Качественные реакции на ионы железа. Лабораторные опыты - демонстрационно: 1. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с щелочами и кислотами. 2. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и взаимодействие их с щелочами и кислотами. Решение расчетных задач на примеси. массовую долю, избыток Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения» Контрольная работа № 3 по теме: «Металлы»</p>
9	<p>Тема 8. «Знакомство с органическими веществами»</p>	<p>Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение. Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол). Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные</p>

	<p>реакции на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки. Лабораторные опыты - демонстрационно:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Этилен, его получение, свойства. 2. Ацетилен, его получение, свойства. <p>Расчетные задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. <p>Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. 2. Растворение этилового спирта в воде. 3. Растворение глицерина в воде. 4. Качественные реакции на многоатомные спирты. <p>Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.</p> <p>Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Получение и свойства уксусной кислоты. 2. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. <p>Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе.</p> <p>Применение.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Качественные реакции на глюкозу и крахмал. <p>Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах. Аминокислоты. Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.</p> <p>Химия и здоровье. Лекарства.</p> <p>Демонстрации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Качественные реакции на белок. 2. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида. <p>Годовая контрольная работа за курс 9 класса. Решение задач, генетических цепочек.</p>
--	---

Тематическое планирование 9 «а»

№ п/п	Раздел, тема урока	Формы текущего контроля	Количество часов
Повторение основных вопросов, изученных в 8 классе. (3 часа)			
1	Повторение. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева.	Устный опрос	1
2	Повторение. Характеристика элементов на основании положения в ПТХЭ и строения атома. Строение веществ и химическая связь.	Домашняя работа, устный опрос.	1
3	Повторение. Химические свойства основных классов неорганических соединений.	Домашняя работа, работа с карточками.	1
Тема №1 Классификация химических реакций. (5 часов)			
4	Окислительно-восстановительные реакции.	Домашняя работа, устный опрос.	1
5	Тепловой эффект.	Устный опрос, работа с карточками.	1
6	Скорость химических реакций.	Самостоятельная работа.	1
7	Обратимые реакции.	Устный и письменный опрос.	1
8	Практическая работа № 1 «Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость»	Практическая работа	1
Тема № 2. Теория электролитической диссоциации. (9 часов).			
9	Сущность процесса электролитической диссоциации.	Устный и письменный опрос	1
10	Диссоциация кислот, щелочей и солей.	Устные и письменные ответы на вопросы.	1
11	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	Составление плана характеристики	1
12	Реакции ионного обмена.	Самостоятельная работа	1
13-14	Свойства кислот, щелочей, солей в свете ТЭД. Расчеты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	Решение задач, письменные и устные ответы на вопросы	2
15	Гидролиз солей.	Решение задач, письменные и устные ответы на вопросы	1
16	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме: «Т.Э.Д»	Практическая работа	1
17	Контрольная работа №1 по теме: «Теория электролитической диссоциации».	Тематическая контрольная работа	1
Тема №3 «Галогены» (5 часов)			
18	Характеристика галогенов. Хлор.	Составление плана, устный опрос и письменный	1
19	Хлороводород. Решение задач на объемы	Составление плана	1

		характеристики	
20	Соляная кислота и ее свойства.	Письменные и устные ответы на вопросы	1
21	Решение задач на массовую долю вещества в растворе, на примеси.	Решение задач, самостоятельная работа	1
22	Практическая работа №3 «Получение и свойства соляной кислоты»	Практическая работа	1
Тема №4. Кислород, сера (5 часов)			
23	Положение кислорода и серы в периодической таблице химических элементов. Сера. Аллотропия. Физические свойства.	Составление плана, устный опрос	1
24	Сероводород. Сульфиды. Расчеты по уравнениям с использованием закона объемных отношений.	Решение задач, устный опрос	1
25	Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Вычисления по химическим уравнениям массы одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.	Решение задач, самостоятельная работа	1
26	Оксид серы (VI). Серная кислота. Соединения серы как загрязнители окружающей среды. Вычисления по химическим уравнениям реакций на вещество в избытке.	Игра, решение задач, письменный опрос	1
27	Практическая работа № 4. «Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода».	Практическая работа	1
Тема №5 Азот и фосфор (9 часов)			
28	Положение азота и фосфора в периодической таблице химических элементов. Азот. Физические и химические свойства азота.	Составление плана характеристики азота и фосфора, устный опрос	1
29	Аммиак.	Устный и письменный опрос	1
30	Соли аммония.	Устный и письменный опрос	1
31	Практическая работа №5 «Получение аммиака»	Практическая работа	1
32	Азотная кислота.	Решение задач, самостоятельная работа	1
33	Соли азотной кислоты. Соединения азота как загрязнители окружающей среды.	Устный и письменный опрос, презентация	1
34	Решение задач на теоретический выход.	Устный опрос и письменные ответы на вопросы. Решение задач	1
35	Фосфор. Решение качественных задач .	Решение задач, домашняя работа	1
36	Соединения фосфора.	Составление плана характеристики	1

		фосфора	
Тема №6 Углерод и кремний (8 часов)			
37	Общая характеристика элементов IV группы главной подгруппы.	Составление плана характеристики углерода, письменные ответы на вопросы	1
38	Химические и физические свойства углерода.	Устный опрос, решение задач.	1
39	Оксиды углерода (II и IV).	Устные и письменные ответы на вопросы.	1
40	Угольная кислота. Карбонаты.	Устный опрос, решение задач.	1
41	Практическая работа № 5. По теме: « Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».	Практическая работа	1
42	Кремний. Соединения кремния. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.	Устный опрос, решение задач.	1
43	Силикатная промышленность. Защита окружающей среды от отходов цементной и стекольной промышленности.	Презентации, сообщения	1
44	Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы».	Контрольная работа	1
Тема № 7. Металлы (13 часов)			
45	Положение металлов в периодической таблице и особенности строения их атомов.	Устные и письменные ответы на вопросы, работа с тестами	1
46	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	Презентация, письменные ответы на вопросы	1
47	Физические свойства металлов. Сплавы. Характерные химические свойства металлов.	Устные и письменные ответы на вопросы	1
48	Характеристика щелочных металлов.	Домашняя работа, творческая работа с текстом	1
49	Соединения щелочных металлов.	Устный и письменный опрос, решение задач	1
50	Положение магния и кальция в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Роль металлов – биогеофилов (K, Na, Ca, Mg, Fe и др.) в живой природе.	Сообщение, составление плана характеристики биогеофилов	1
51	Кальций и его соединения. Решение расчетных задач на примеси, массовую долю, избыток.	Устный и письменный опрос, решение задач	1
52	Алюминий.	Составление плана характеристики алюминия	1
53	Соединения алюминия.	Сообщения, работа с карточками	1
54	Положение железа в периодической таблице химических элементов и строение его атома. Свойства	Составление плана, кроссворд	1

	железа.		
55	Соединения железа. Источники металлов в окружающей среде. Тяжелые металлы и здоровье человека.	Сообщения, работа с карточками	1
56	Практическая работа №7 «Экспериментальное решение задач по теме «Металлы»	Практическая работа	1
57	Контрольная работа № 3 по теме: «Металлы»	Тематическая контрольная работа	1

Тема №8. Знакомство с органическими веществами (11 часов)

58	Предмет органической химии. Многообразие органических соединений. Классификация органических веществ.	Устный и письменный опрос	1
59	Предельные углеводороды. Причины загрязнения морей и океанов нефтью и нефтепродуктами.	Устный и письменный опрос, презентация	1
60	Непредельные углеводороды. Этилен и ацетилен.	Устный и письменный опрос	1
61	Спирты. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	Конспект, решение задач	1
62	Альдегиды и одноосновные карбоновые кислоты.	Устный и письменный опрос	1
63	Итоговая контрольная работа за 9 класс	Годовая контрольная работа	1
64	Понятие о сложных эфирах. Жиры.	Сообщения, устные и письменные ответы на вопросы	1
65	Углеводы.	Сообщения, устные и письменные ответы на вопросы	1
66	Аминокислоты. Белки. Химия питания	Сообщения, презентации	1

Тематическое планирование 9 «б»

№ п/п	Раздел, тема урока	Формы текущего контроля	Количество часов
Повторение основных вопросов, изученных в 8 классе. (3 часа)			
1	Повторение. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева.	Устный опрос	1
2	Повторение. Характеристика элементов на основании положений ПТХЭ и строения атома. Строение веществ и химическая связь.	Домашняя работа, устный опрос.	1
3	Повторение. Химические свойства основных классов неорганических соединений.	Домашняя работа, работа с карточками.	1
Тема №1 Классификация химических реакций. (5 часов)			
4	Окислительно-восстановительные реакции.	Домашняя работа, устный опрос.	1
5	Тепловой эффект.	Устный опрос, работа с карточками.	1
6	Скорость химических реакций.	Самостоятельная работа.	1
7	Обратимые реакции.	Устный и письменный опрос.	1
8	Практическая работа № 1 «Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость»	Практическая работа	1
Тема № 2. Теория электролитической диссоциации. (9 часов).			
9	Сущность процесса электролитической диссоциации.	Устный и письменный опрос	1
10	Диссоциация кислот, щелочей и солей.	Устные и письменные ответы на вопросы.	1
11	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	Составление плана характеристики	1
12	Реакции ионного обмена.	Самостоятельная работа	1
13-14	Свойства кислот, щелочей, солей в свете ТЭД. Расчеты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	Решение задач, письменные и устные ответы на вопросы	2
15	Гидролиз солей.	Решение задач, письменные и устные ответы на вопросы	1
16	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме: «Т.Э.Д»	Практическая работа	1
17	Контрольная работа №1 по теме: «Теория электролитической диссоциации».	Тематическая контрольная работа	1
Тема №3 «Галогены» (5 часов)			
18	Характеристика галогенов. Хлор.	Составление плана, устный опрос и письменный	1
19	Хлороводород. Решение задач на объемы	Составление плана	1

		характеристики	
20	Соляная кислота и ее свойства.	Письменные и устные ответы на вопросы	1
21	Решение задач на массовую долю вещества в растворе, на примеси.	Решение задач, самостоятельная работа	1
22	Практическая работа №3 «Получение и свойства соляной кислоты»	Практическая работа	1
Тема №4. Кислород, сера (5 часов)			
23	Положение кислорода и серы в периодической таблице химических элементов. Сера. Аллотропия. Физические свойства.	Составление плана, устный опрос	1
24	Сероводород. Сульфиды. Расчеты по уравнениям с использованием закона объемных отношений.	Решение задач, устный опрос	1
25	Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Вычисления по химическим уравнениям массы одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.	Решение задач, самостоятельная работа	1
26	Оксид серы (VI). Серная кислота. Соединения серы как загрязнители окружающей среды. Вычисления по химическим уравнениям реакций на вещество в избытке.	Игра, решение задач, письменный опрос	1
27	Практическая работа № 4. «Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода».	Практическая работа	1
Тема №5 Азот и фосфор (9 часов)			
28	Положение азота и фосфора в периодической таблице химических элементов. Азот. Физические и химические свойства азота.	Составление плана характеристики азота и фосфора, устный опрос	1
29	Аммиак.	Устный и письменный опрос	1
30	Соли аммония.	Устный и письменный опрос	1
31	Практическая работа №5 «Получение аммиака»	Практическая работа	1
32	Азотная кислота.	Решение задач, самостоятельная работа	1
33	Соли азотной кислоты. Соединения азота как загрязнители окружающей среды.	Устный и письменный опрос, презентация	1
34	Решение задач на теоретический выход.	Устный опрос и письменные ответы на вопросы. Решение задач	1
35	Фосфор. Решение качественных задач .	Решение задач, домашняя работа	1
36	Соединения фосфора.	Составление плана	1

		характеристики фосфора	
Тема №6 Углерод и кремний (8 часов)			
37	Общая характеристика элементов IV группы главной подгруппы.	Составление плана характеристики углерода, письменные ответы на вопросы	1
38	Химические и физические свойства углерода.	Устный опрос, решение задач.	1
39	Оксиды углерода (II и IV).	Устные и письменные ответы на вопросы.	1
40	Угольная кислота. Карбонаты.	Устный опрос, решение задач.	1
41	Практическая работа № 5. По теме: « Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».	Практическая работа	1
42	Кремний. Соединения кремния. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.	Устный опрос, решение задач.	1
43	Силикатная промышленность. Защита окружающей среды от отходов цементной и стекольной промышленности.	Презентации, сообщения	1
44	Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы».	Контрольная работа	1
Тема № 7. Металлы (13 часов)			
45	Положение металлов в периодической таблице и особенности строения их атомов.	Устные и письменные ответы на вопросы, работа с тестами	1
46	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	Презентация, письменные ответы на вопросы	1
47	Физические свойства металлов. Сплавы. Характерные химические свойства металлов.	Устные и письменные ответы на вопросы	1
48	Характеристика щелочных металлов.	Домашняя работа, творческая работа с текстом	1
49	Соединения щелочных металлов.	Устный и письменный опрос, решение задач	1
50	Положение магния и кальция в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Роль металлов – биогенов (K, Na, Ca, Mg, Fe и др.) в живой природе.	Сообщение, составление плана характеристики биогенов	1
51	Кальций и его соединения. Решение расчетных задач на примеси, массовую долю, избыток.	Устный и письменный опрос, решение задач	1
52	Алюминий.	Составление плана характеристики алюминия	1
53	Соединения алюминия.	Сообщения, работа с карточками	1
54	Положение железа в периодической таблице	Составление плана,	1

	химических элементов и строение его атома. Свойства железа.	кресворд	
55	Соединения железа. Источники металлов в окружающей среде. Тяжелые металлы и здоровье человека.	Сообщения, работа с карточками	1
56	Практическая работа №7 «Экспериментальное решение задач по теме «Металлы»	Практическая работа	1
57	Контрольная работа № 3 по теме: «Металлы»	Тематическая контрольная работа	1

Тема №8. Знакомство с органическими веществами (11 часов)

58	Предмет органической химии. Многообразие органических соединений. Классификация органических веществ.	Устный и письменный опрос	1
59	Предельные углеводороды. Причины загрязнения морей и океанов нефтью и нефтепродуктами.	Устный и письменный опрос, презентация	1
60	Непредельные углеводороды. Этилен и ацетилен.	Устный и письменный опрос	1
61	Спирты. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	Конспект, решение задач	1
62	Альдегиды и одноосновные карбоновые кислоты.	Устный и письменный опрос	1
63	Итоговая контрольная работа за 9 класс	Годовая контрольная работа	1
64	Понятие о сложных эфирах. Жиры.	Сообщения, устные и письменные ответы на вопросы	1
65	Углеводы.	Сообщения, устные и письменные ответы на вопросы	1
66	Аминокислоты. Белки Химия питания.	Сообщения, презентации	1

Тематическое планирование 9 «в»

№ п/п	Раздел, тема урока	Формы текущего контроля	Количество часов
Повторение основных вопросов, изученных в 8 классе. (3 часа)			
1	Повторение. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева.	Устный опрос	1
2	Повторение. Характеристика элементов на основании положения в ПТХЭ и строения атома. Строение веществ и химическая связь.	Домашняя работа, устный опрос.	1
3	Повторение. Химические свойства основных классов неорганических соединений.	Домашняя работа, работа с карточками.	1
Тема №1 Классификация химических реакций. (5 часов)			
4	Окислительно-восстановительные реакции.	Домашняя работа, устный опрос.	1
5	Тепловой эффект.	Устный опрос, работа с карточками.	1
6	Скорость химических реакций.	Самостоятельная работа.	1
7	Обратимые реакции.	Устный и письменный опрос.	1
8	Практическая работа № 1 «Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость»	Практическая работа	1
Тема № 2. Теория электролитической диссоциации. (9 часов).			
9	Сущность процесса электролитической диссоциации.	Устный и письменный опрос	1
10	Диссоциация кислот, щелочей и солей.	Устные и письменные ответы на вопросы.	1
11	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	Составление плана характеристики	1
12	Реакции ионного обмена.	Самостоятельная работа	1
13-14	Свойства кислот, щелочей, солей в свете ТЭД. Расчеты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	Решение задач, письменные и устные ответы на вопросы	2
15	Гидролиз солей.	Решение задач, письменные и устные ответы на вопросы	1
16	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме: «Т.Э.Д»	Практическая работа	1
17	Контрольная работа №1 по теме: «Теория электролитической диссоциации».	Тематическая контрольная работа	1
Тема №3 «Галогены» (5 часов)			
18	Характеристика галогенов. Хлор.	Составление плана, устный и письменный опрос	1

19	Хлороводород. Решение задач на объемы	Составление плана характеристики	1
20	Соляная кислота и ее свойства.	Письменные и устные ответы на вопросы	1
21	Решение задач на массовую долю вещества в растворе, на примеси.	Решение задач, самостоятельная работа	1
22	Практическая работа №3 «Получение и свойства соляной кислоты»	Практическая работа	1
Тема №4. Кислород, сера (5 часов)			
23	Положение кислорода и серы в периодической таблице химических элементов. Сера. Аллотропия. Физические свойства.	Составление плана, устный опрос	1
24	Сероводород. Сульфиды. Расчеты по уравнениям с использованием закона объемных отношений.	Решение задач, устный опрос	1
25	Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Вычисления по химическим уравнениям массы одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.	Решение задач, самостоятельная работа	1
26	Оксид серы (VI). Серная кислота. Соединения серы как загрязнители окружающей среды. Вычисления по химическим уравнениям реакций на вещество в избытке.	Игра, решение задач, письменный опрос	1
27	Практическая работа № 4. «Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода».	Практическая работа	1
Тема №5 Азот и фосфор (9 часов)			
28	Положение азота и фосфора в периодической таблице химических элементов. Азот. Физические и химические свойства азота.	Составление плана характеристики азота и фосфора, устный опрос	1
29	Аммиак.	Устный и письменный опрос	1
30	Соли аммония.	Устный и письменный опрос	1
31	Практическая работа №5 «Получение аммиака»	Практическая работа	1
32	Азотная кислота.	Решение задач, самостоятельная работа	1
33	Соли азотной кислоты. Соединения азота как загрязнители окружающей среды.	Устный и письменный опрос, презентация	1
34	Решение задач на теоретический выход.	Решение задач	1
35	Фосфор. Решение качественных задач .	Решение задач, домашняя работа	1
36	Соединения фосфора.	Письменные и устные ответы на вопросы	1
Тема №6 Углерод и кремний (8 часов)			
37	Общая характеристика элементов IV группы главной подгруппы.	Составление плана характеристики углерода, письменные	1

		ответы на вопросы	
38	Химические и физические свойства углерода.	Устный опрос, решение задач.	1
39	Оксиды углерода (II и IV).	Устные и письменные ответы на вопросы.	1
40	Угольная кислота. Карбонаты.	Устный опрос, решение задач.	1
41	Практическая работа № 5. По теме: «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».	Практическая работа	1
42	Кремний. Соединения кремния. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.	Устный опрос, решение задач.	1
43	Силикатная промышленность. Защита окружающей среды от отходов цементной и стекольной промышленности.	Презентации, сообщения	1
44	Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы».	Контрольная работа	1
Тема № 7. Металлы (13 часов)			
45	Положение металлов в периодической таблице и особенности строения их атомов.	Устные и письменные ответы на вопросы, работа с тестами	1
46	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	Презентация, письменные ответы на вопросы	1
47	Физические свойства металлов. Сплавы. Характерные химические свойства металлов.	Устные и письменные ответы на вопросы	1
48	Характеристика щелочных металлов.	Домашняя работа, творческая работа с текстом	1
49	Соединения щелочных металлов.	Устный и письменный опрос, решение задач	1
50	Положение магния и кальция в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Роль металлов – биогеофилов (K, Na, Ca, Mg, Fe и др.) в живой природе.	Сообщение, составление плана характеристики биогеофилов	1
51	Кальций и его соединения. Решение расчетных задач на примеси, массовую долю, избыток.	Устный и письменный опрос, решение задач	1
52	Алюминий.	Составление плана характеристики алюминия	1
53	Соединения алюминия.	Сообщения, работа с карточками	1
54	Положение железа в периодической таблице химических элементов и строение его атома. Свойства железа.	Составление плана, кроссворд	1
55	Соединения железа. Источники металлов в окружающей среде. Тяжелые металлы и здоровье человека.	Сообщения, работа с карточками	1

56	Практическая работа №7 «Экспериментальное решение задач по теме «Металлы»	Практическая работа	1
57	Контрольная работа № 3 по теме: «Металлы»	Тематическая контрольная работа	1

Тема №8. Знакомство с органическими веществами (11 часов)

58	Предмет органической химии. Многообразие органических соединений. Классификация органических веществ.	Устный и письменный опрос	1
59	Предельные углеводороды. Причины загрязнения морей и океанов нефтью и нефтепродуктами.	Устный и письменный опрос, презентация	1
60	Непредельные углеводороды. Этилен и ацетилен.	Устный и письменный опрос	1
61	Спирты. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	Конспект, решение задач	1
62	Альдегиды и одноосновные карбоновые кислоты.	Устный и письменный опрос	1
63	Итоговая контрольная работа за 9 класс	Годовая контрольная работа	1
64	Понятие о сложных эфирах. Жиры.	Сообщения, устные и письменные ответы на вопросы	1
65	Углеводы.	Сообщения, устные и письменные ответы на вопросы	1
66	Аминокислоты. Белки. Химия питания	Сообщения, презентации	1