

Частное общеобразовательное учреждения «Санкт-Петербургская школа «ТТИШБ»

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор  /А.В.Тимофеева/

Приказ №34 от 01.09.2020 г.



**Рабочая программа
по химии для 9 класса**

Разработчик программы:
Тертычная Марина Дмитриевна

г. Санкт-Петербург

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к рабочей программе "Химия. 9 класс"

Рабочая программа курса химии 9 класса разработана на основе

- Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями на 2013 год).
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №08-1786 от 28.10.2015 г. «О рабочих программах учебных предметов»
- Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 19993
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.10 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями) для 5-9 классов
- Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, ФГ. Фельдмана 8-9 классы. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. Химия. Базовый уровень. Автор Н. Н. Гара; Москва: Просвещение, 2019, 47 с.)
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018г №345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
- основной образовательной программы основного общего образования Частного общеобразовательного учреждения «Санкт-Петербургская школа «ТТИШБ»,
- Положением о рабочей программе учителя в Частном общеобразовательном учреждении «Санкт-Петербургская школа «ТТИШБ

Программа рассчитана на 68 часов в 9 классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных -3 часа, практических работ - 7 часов

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени полного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии.

В этой рабочей программе также учитываются главные цели основного общего образования и авторские идеи обучения химии.

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 приобретённый 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 химических знаний, а также способствовать развитию безопасного поведения в окружающей среде и бережного отношения к ней.

Изучение химии в основной школе направлено:

- на **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, о химической символике;
- на **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на **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.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы фундаментального ядра содержания общего образования по химии, по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

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

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

В качестве **ценностных ориентиров** химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выражать, и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

- 1) формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- 3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личностных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 5) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- 6) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- 7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 8) развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеурочной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т.п.).

Метапредметными результатами освоения образовательной программы основного общего образования являются:

- 1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- 2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- 3) умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формировать выводы и заключения;
- 4) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 5) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы

для решения учебных и познавательных задач;

7) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9) умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11) умение самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;

12) умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно решать конфликт на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов решения конфликтов.

Предметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, осознание химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умение анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире атомов и молекул, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также обусловленность применения веществ особенностями их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдение за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6) умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7) овладение приёмами работы с информацией химического содержания, представленной в различной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);

8) создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

9) формирование представлений о значении химической науки в решении

современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

9 класс.

Неорганическая химия

Раздел 1. Многообразие химических реакций 15 часов.

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. *Понятие о гидролизе солей.*

Раздел 2. Многообразие веществ 41 час.

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, йодидов.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение 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. Азотная кислота и её соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и её соли. *Стекло. Цемент.*

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе химических элементов и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе химических элементов и строение атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы её устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе химических элементов и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе химических элементов и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ 12 часов.

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан – простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Качественные реакции на этилен. Реакции полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

ПЛАНРУЕМОЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Многообразие веществ

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы по названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований, солей);
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять электронный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность веществ проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической связи между веществами в ряду: простое вещество – оксид – кислота/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 и осуществлять проекты по исследованию свойств практически значимых веществ.

Распределение учебного времени освоения основного содержания (68 часов)

Таблица 1

	Всего часов	Практические и контрольные работы	
9 класс	68	Практические работы 7	Контрольные работы 3

Таблица 2

9 класс (68 часов)			
	Наименование разделов	Всего часов	Практические и контрольные работы
1	Повторение курса химии 8 класса	5	
2	Многообразие химических	15	Практические работы: 1. "Изучение влияния условий проведения химической

	реакций		реакции на её скорость" (П/р. №1) 2. Решение экспериментальных задач по теме "Электролитическая диссоциация". (П/р. №2) <u>Контрольные работы:</u> 1. "Классификация химических реакций" и "Электролитическая диссоциация" (К/р. №1)
2.	Многообразие веществ	40	<u>Практические работы:</u> 1.Получение соляной кислоты и изучение её свойств. (П/р. №3) 2. Решение экспериментальных задач по теме "Кислород и сера". (П/р. №4) 3.Получение аммиака и изучение его свойств. (П/р. №5) 4.Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. (П/р. №6) 5. Решение экспериментальных задач по теме "Металлы и их соединения". (П/р. №7) <u>Контрольные работы:</u> 1. Неметаллы. (К/р. №2) 2. Металлы. (К/р. №3)
3.	Краткий обзор важнейших органических веществ	7	
	Резервное время	1	
		68	

Тематическое планирование по химии 9 класс (2 час в неделю, всего 68 часов)

№ п\п	Тема урока	Тип урока	Обязательные элементы содержания	Химический эксперимент (оборудование)	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Измерители (вид контроля)	Д/З	Дата проведения	
Раздел 1. Повторение курса 8 класса 5 часов									
1	Расчёты по химическим уравнениям	КУ	Алгоритм решения задач по уравнениям химических реакций	Демонстрации : - плакат "Количественн ые величины в химии" - CD Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 – 9 классы (6) - CD : Химия в школе. Электронные уроки и тесты. Вещества и их превращения. (III) Электронные уроки и тесты. Водные растворы. (IX	Знать алгоритм решения задач по уравнениям химических реакций. Уметь вычислять по химическим уравнениям массу или количество вещества Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий и упражнений	Текущий опрос, работа по карточкам	Задачник 8 класса № 5-96		
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов	КУ Работа с	Периодический закон и периодическая	Демонстрации : -	Знать определение периода, значение порядкового номера (физический смысл),	Работа с таблицами	Задачник 8 класса №		

	Д. И. Менделеева в свете строения атомов	таблицами	система химических элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов	периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева - транспаранты "Элементы и их свойства" -CD: Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 – 9 классы (6) -CD: Химия в школе. Электронные уроки и тесты Атом и молекула (IV)	физический смысл № группы. Знать план характеристики химического элемента исходя из его положения в ПС и строения его атома. Уметь объяснять изменение свойств элементов и их соединений, знать причину этого		6-25		
3	Химическая связь. Ионная связь	КУ Работа с таблицами Работа по карточкам	Ионы, ионная связь, схема образования связи, степень окисления	Демонстрации: - CD: Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 – 9 классы (6)	Знать определение ионной связи, механизм её образования, ковалентная полярная и неполярная связи, понятие о степени окисления. Уметь определять ионную и ковалентную связи в различных веществах, составлять схемы образования ионных соединений	Текущий опрос, работа по карточкам	Задачник 8 класса №7-14		
4	Химическая связь. Ковалентная связь, её отличия от ионной	КУ	Ковалентная полярная и неполярная связи			Фронтальный опрос	Задачник 8 класса №7-1		
5	Основные классы неорганических соединений	УОИС 3 Работа	Генетическая связь между неорганическими	Демонстрации: - плакат "Связь	Знать понятие генетической связи. Уметь классифицировать изучаемые вещества по составу	Текущий опрос. По учебнику	Задачник 8 класса № 5-126		

		в тетради	веществами. Повторение и систематизация ЗУН	между классами неорганических веществ" -СД: Химия в школе. Электронные уроки и тесты Кислоты и основания. (VI) -СД: Химия в школе. Электронные уроки и тесты Соли. (VII)	и свойствам;составлять и называть формулы оксидов, оснований, кислот и солей; характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений, записывать уравнения химических реакций				
--	--	-----------	--	--	---	--	--	--	--

Раздел 2. Многообразие химических реакций 15 часов

Тема 1. Классификация химических реакций 6 часов

6	Окислительно-восстановительные реакции	УИНЗ, КУ Работа с таблицами	Окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, схема электронного баланса	Демонстрации : Презентация "Окислительно-восстановительные реакции"; транспаранты "Процессы окисления-восстановления"	Классифицировать химические реакции. Приводить примеры реакций каждого типа. Распознавать окислительно-восстановительные реакции. Определять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления	Текущий опрос	§1, у.1,2,4		
7	Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения процессов окисления и восстановления	УИНЗ, КУ Работа в тетради	Окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, схема электронного баланса			Текущий опрос, работа по карточкам ТЗ-1,2 с.8	§1, у. 5,6		
8	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Вычисления	УИНЗ Работа по карточкам	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции			Текущий опрос, работа по карточкам	§2, у.2,3		

	по термохимическим уравнениям реакций								
9	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе	УИНЗ, КУ Работа с текстом	Скорость химических реакций, катализатор, условия, влияющие на скорость реакций	Демонстрации опытов, выясняющих зависимость скорости химической реакции от различных факторов	Исследовать условия, влияющие на скорость химических реакций. Описывать условия, влияющие на скорость химических реакций Наблюдать и описывать химические реакции помощью естественного языка и языка химии	Фронтальный опрос	§3, у.2,3,4 §4		
10	Практическая работа №1 "Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость"	УЗЗ Практическая работа	Закрепление полученных знаний, умений и навыков. Повторение правил техники безопасности при проведении практических работ	Практическая работа		Практическая работа	§4		
11	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	УИНЗ, КУ Работа с текстом	Обратимые и необратимые реакции.	Мультимедийное учебное пособие 9 класс (II) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 – 9 классы (6)		Текущий опрос, работа по карточкам	§5, ТЗ 1,2,3		
Тема 2. Электролитическая диссоциация 9 часов									
12	Сущность процесса электролитической диссоциации	УИНЗ Работа с текстом	Электролиты и неэлектролиты Электролитическая диссоциация	CD - Химия в школе. Электронные уроки и тесты	Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. Формулировать определения "электролит", "неэлектролит".	Текущий опрос, работа по карточкам	§6, у.1,2,3,4		
13	Диссоциация кислот, щелочей и солей.	КУ Работа по	Катионы, анионы, ступенчатая диссоциация	Водные растворы. (IX) -Просвещение.		Текущий опрос ТЗ-1,2,3 с.29	§7, у.1,2,3		

		карточкам	Определение кислот, оснований, солей в свете ТЭД, запись уравнений реакций в молекулярном и ионном виде	Химия. Мультимедийное учебное пособие 9 класс (II) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 – 9 классы (6) - испытание веществ и их растворов на электропроводность Лабораторные опыты: - реакции обмена между электролитами; - качественные реакции на ионы CD - Химия в школе. Электронные уроки и тесты Водные растворы. (IX)	Конкретизировать понятие "ион". Обобщать понятия "катион", "анион". Исследовать свойства растворов электролитов. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Соблюдать правила техники безопасности. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Объяснять сущность реакций ионного обмена. Распознавать реакции ионного обмена. Составлять ионные уравнения реакций. Составлять сокращённые ионные уравнения. Проводить групповые наблюдения во время проведения демонстрационных				
14	Сильные и слабые электролиты. Степень электролитической диссоциации.	УИНЗ Работа в тетради	Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты			Текущий опрос ТЗ-1,2,3 с.32	§8, у.1-4		
15	Реакции ионного обмена и условия их протекания	КУ Раб. по карточкам	Реакции ионного обмена, условия их проведения. Молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения. Окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, схема электронного баланса			Текущий опрос, работа по карточкам	§9, у.3		
16	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях	КУ				Фронтальный опрос ТЗ-1,2 с.37	§9, у.4,5		
17						Текущий опрос, работа по карточкам ТЗ-3,4 с.37	§9, у.2,6		
18	<i>Гидролиз солей.</i> Обобщение по темам "Классификация химических реакций" и "Электролитическая диссоциация"	УОИЗ Работа в тетради	<i>Гидролиз солей</i>			Фронтальный опрос ТЗ-1,2 с.40	§10, у.1,2,3 §11		
19	Практическая работа №2 Решение экспериментальных работ по теме	УЗЗ Практическая работа	Закрепление полученных знаний, умений и навыков. Повторение правил техники	Практическая работа		Практическая работа	§11		

	"Свойства кислот, оснований и солей как электролитов"		безопасности при проведении практических работ		и лабораторных опытов.				
20	Контрольная работа по темам "Классификация химических реакций" и "Электролитическая диссоциация"	УК К/Р	Закрепление и контроль знаний, умений и навыков по теме 1	Контрольная работа	Обсуждать в группах результаты опытов. Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы "Электролитическая диссоциация"	Контрольная работа	§1-11		

Раздел 2. Многообразие веществ 40 часов

Тема 3. Неметаллы. Галогены 5 часов

21	Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов	УИНЗ	Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение .	Демонстрации -получение хлороводорода и растворение его в воде; -получение соляной кислоты и изучение её свойств; -физические свойства галогенов; -вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений	Объяснять закономерности изменения свойств галогенов в периодах и А-подгруппах. Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и особенности строения их атомов. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Соблюдать правила техники безопасности. Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, бромиды, йодиды.	Текущий опрос ТЗ-1,2 с.48	§12, у.1,2,3,4		
22	Хлор. Свойства и применение хлора	КУ	Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора.	растворов их соединений CD - Химия в школе.	Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.	Текущий опрос, работа по карточкам ТЗ-1,2,3 с.53	§13, у.1,2,5		
23	Хлороводород. Получение и свойства	КУ	Хлороводород. Физические свойства. Получение.	Электронные уроки и тесты - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия		Текущий опрос	§14, у.1,2,3		
24	Соляная кислота и её	УОИСЗ	Соляная кислота и её			Фронтальные	§15,		

	соли		соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, йодидов.	Уроки химии 8 – 9 классы (6)		й опрос ТЗ-1,2 с.58	у.2,3,4 §16		
25	Практическая работа №3. "Получение соляной кислоты и изучение её свойств"	УЗЗ Практическая работа	Закрепление полученных знаний, умений и навыков. Повторение правил техники безопасности при проведении практических работ	Практическая работа		Практическая работа	§16		
Тема 4. Неметаллы. Кислород и сера 8 часов									
26	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.	УИНЗ Работа по карточкам	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов	Демонстрации: - взаимодействие серы с металлами, водородом, кислородом; - получение пластичной серы; - ознакомление с образцами серы и её природными соединениями химические свойства серной кислоты, качественная реакция на серную	Характеризовать элементы VI-A группы на основе их положения в периодической системе и особенности строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов VI-A группы в периодах и A-подгруппах. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Соблюдать правила техники безопасности. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе. Оказывать первую медицинскую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и	Фронтальный опрос ТЗ-1,2,3 с.64	§17, у.1,2,3		
27	Свойства и применение серы	УИНЗ Работа по карточкам	Сера строение и свойства серы			Текущий опрос, работа по карточкам ТЗ-1,2 с.67	§18, у.1,2,3		
28	Сероводород. Сульфиды	КУ Работа по карточкам	Сероводород, сульфиды. Качественная реакция на сульфид-ион			Фронтальный опрос ТЗ-1,2 с.70	§19, у.1,2,3,4		
29	Оксид серы (IV), сернистая кислота и её соли	КУ Работа с таблицами	Сернистый газ, сернистая кислота.			Фронтальный опрос ТЗ-1,2 с.73	§20, у.2,4		
30	Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли	КУ Работа по	Оксид серы (VI), серная кислота. Качественная			Текущий опрос, работа по карточкам	§21, у.2		

		карточка м	реакция на сульфат- ион	кислоту и её соли CD -Просвещение. Химия. Мультимедийн ое учебное пособие 9 класс (II) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 – 9 классы (6) -Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Репетитор по химии. (7)	лабораторным оборудованием. Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Распознавать опытным путём растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты. Вычислять по уравнениям реакций массу, объём продукта реакции по массе, объёму исходного вещества, содержащего определённую долю примесей. Готовить компьютерные презентации по теме. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.				
31	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	УИЗН Работа с таблица ми	Концентрированная серная кислота, окислительные свойства серной кислоты			Текущий опрос, работа по карточкам ТЗ-1,2 с.78	§21, у.1,3 §22		
32	Практическая работа № 2 Решение экспериментальных задач по теме "Кислород и сера"	УЗЗ П/Р	Закрепление полученных знаний, умений и навыков			Практическ ая работа	§22		
33	Решение расчётных задач	КУ	Массовая доля растворённого вещества в растворе.			Работа с задачником и тетрадь	у. 5,с.78		
Тема 5. Неметаллы. Азот и фосфор 9 часов									
34	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, его свойства и применение	КУ Работа с таблица ми	Характеристика главной подгруппы V группы, характеристика простого вещества (азота) по плану	Демонстрации: - получение аммиака; взаимодейств. аммиака с водой; - получение хлорида аммония	Характеризовать элементы V-A группы (подгруппы азота) на основе их положения в периодической системе и особенности строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов	Фронтальны й опрос	§23, у.1,2,3		
35	Аммиак. Физические	УИНЗ,	Физические и			Фронтальны	§24, у.1,2		

	и химические свойства. Получение и применение.	КУ Работа с моделям и	химические свойства аммиака	качественные реакции на соли аммония -взаимодейств.	V-A группы.	й опрос ТЗ-1,2 с.86	§25		
36	Практическая работа № 5 "Получение аммиак и изучение его свойств"	УЗЗ П/Р	Закрепление полученных знаний, умений и навыков	конц. и разбавленной азотной кислоты с	Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов.	Практическая работа	§25		
37	Соли аммония	КУ Работа по карточкам	Строение и свойства солей аммония и нитратов. Качественные реакции. Применение солей	медью Лабораторный опыт: взаимодействии солей аммония со	Соблюдать правила техники безопасности.	Текущий опрос, работа по карточкам ТЗ-1,2 с.91	§26, у.1,4,5		
38	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.	КУ Работа по карточкам	Строение и свойства азотной кислоты. Физические и химические свойства кислоты, особые свойства HNO_3 Применение	щёлочью. СД -Просвещение. Химия. Мультимедийное учебное пособие 9	Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений.	Фронтальный опрос	§27, у.2,3		
39	Свойства концентрированной азотной кислоты	УИЗН Работа с таблицами	Концентрированная и разбавленная азотная кислота, окислительные свойства азотной кислоты	класс (II) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 – 9 классы (6)	Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.	Текущий опрос, работа по карточкам ТЗ-1,2 с.96	§27, у.5		
40	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения	УИЗН	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. Применение солей азотной кислоты	-Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Репетитор по химии. (7)		Текущий опрос, работа по карточкам	§28, у.1,3		
41	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	КУ Работа с текстом	Характеристика фосфора как элемента и как простого вещества. Аллотропия фосфора. Свойства	Демонстрации: - горение фосфора; - взаимодействий оксида фосфора (V)	Характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ.	Фронтальный опрос ТЗ-1,2 с.105	§29, у.1,2,3,4		

			фосфора	с водой;					
42	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.	КУ Работа с текстом	Соединения фосфора: оксид фосфора, фосфорные кислоты, их строение, свойства, качественная реакция на фосфат-ион, минеральные удобрения	- химические свойства ортофосфорной кислоты; - качественная реакция на фосфат-ион CD -Просвещ.Хим. Мультимед УП 9 класс (II) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 – 9 классы (6)	Составлять уравнения ступенчатой диссоциации на примере фосфорной кислоты	Текущий опрос	§30, у.1,3,4		
Тема 6. Неметаллы. Углерод и кремний 6 часов									
43	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода Химические свойства углерода. Адсорбция	КУ Работа с таблицами, работа с моделями и	Характеристика химических элементов IV группы, главной подгруппы. Сравнительная характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода Химические свойства углерода. Адсорбция	Демонстрация: - кристаллическая решётка алмаза и графита - поглощение углем растворённых веществ - получение оксида углерода (IV) и взаимодействие его с водой и раствором щёлочи -свойства солей угольной кислоты	Характеризовать элементы IV-А группы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенности строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IV-А группы Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Соблюдать технику безопасности. Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния, объяснять причину их различий.	Текущий опрос ТЗ-1,2 с.117	§31, у.1,2,3 §32, у.1,2,4,7		
44	Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм	КУ Работа с текстом	Состав, строение, свойства, применение оксида углерода (II)			Текущий опрос, работа по карточкам	§33, у.1,2 ТЗ-1,2 с.120		
45	Углекислый газ. Угольная кислота и её	КУ Работа	Состав, строение, свойства,			Текущий опрос	§34, у.3,4 §35, у.7		

	соли. Круговорот углерода в природе	по карточка м	применение оксида углерода (IV) , угольной кислоты и её солей	CD -Химия в школе. Электронные уроки и тесты	Устанавливать принадлежность веществ к определённому классу соединений. Доказывать кислотный характер высших оксидов углерода и кремния. Записывать уравнения реакций в ионном виде. Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат-ион. Вычислять по химическим уравнениям массу, объём или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей	ТЗ-1,2 с.129	§36		
46	Практическая работа № 6. "Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов"	УЗЗ П/Р	Закрепление полученных знаний, умений и навыков	Углерод и его соединения. Углеводороды. (V) -Просвещение. Химия.		Практическая работа	§36		
47	Кремний и его соединения. Обобщение знаний по теме "Неметаллы"	КУ УОИСЗ	Строение и свойства кремния.	Мультимед. УП 9 класс (II) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 – 9 классы (6)		Фронтальный опрос ТЗ-1,2 с.134	§37, у.1,3 §38		
48	Контрольная работа по теме "Неметаллы"	УК К/Р	Закрепление и контроль знаний, умений и навыков по теме "Неметаллы"	Контрольная работа	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы "Неметаллы"	Контрольная работа	§12-38		
Тема 7. Металлы. 12 часов									
49	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы.	КУ Работа с таблицами	Общая характеристика металлов как элементов и как простых веществ, металлическая связь, металлическая кристаллическая решётка, физические свойства металлов	Демонстрации: - образцы металлов; - образцы важнейших соединений натрия, калия, магния, кальция, алюминия, руд железа;	Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенности строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. Исследовать свойства изучаемых веществ.	Фронтальный опрос ТЗ-1,2,3 с.141	§39, у.1,2,3,5 §42, у.3		
50	Нахождение металлов в природе и общие способы их	КУ Работа с текстом	Понятие о металлургии. Руда, пустая порода,		Объяснять зависимость	Текущий опрос	§40, у.1,2,3		

	получения		пиromеталлургия, гидрометаллургия, электрометаллургия	- модели кристаллических решёток металлов;	физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами.				
51	Химические свойства металлов. Ряд стандартных электронных потенциалов (электрохимический ряд напряжений) металлов.	КУ Работа с таблицами	Химические свойства металлов, электрохимический ряд напряжений металлов	- взаимодействия щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой;	Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.	Фронтальный опрос	§41, у.2,3		
52	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	УИЗН Работа по карточкам	Сравнительная характеристика щелочных металлов по плану: 1. Строение атомов. 2. Простые вещества, их физические и химические свойства. 3. Кислородные соединения.	- сжигание железа в кислороде и хлоре; - взаимодействия металлов с растворами солей;	Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа (III). Сравнивать отношение изучаемых металлов и оксидов металлов к воде	Текущий опрос, работа по карточкам	§43, у.1,2,3		
53	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.	КУ Работа по карточкам	Обзор важнейших соединений щелочных металлов: щелочи, соли (NaCl, Na ₂ CO ₃ , NaHCO ₃ и др.) Природные соединения щелочных металлов. Применение щелочных металлов	- ознакомление со свойствами карбонатов и гидрокарбонатов; - получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и	Сравнивать отношение гидроксидов натрия, кальция и алюминия к растворам кислот и щелочей. Распознавать опытным путём гидроксид-ионы, ионы железа Fe ²⁺ и Fe ³⁺ .	Текущий опрос, работа по карточкам ТЗ-1,2,3 с.155	§43, у.5,6		
54	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения.	УИЗН Работа с текстом	Сравнительная характеристика щелочноземельных металлов по плану:		Осуществлять реакции, подтверждающие генетическую связь между неорганическими	Фронтальный опрос ТЗ-1,2,3 с.158	§44, у.4,5 §45, у.1,2,3		

	Жёсткость воды и способы её устранения.		1. Строение атомов. 2. Простые вещества, их физические и химические свойства. 3. Кислородные соединения.	щелочами, - качественные реакции на ионы железа Fe^{2+} и Fe^{3+} CD -Просвещение.	соединениями. Записывать уравнения реакций в ионном виде. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и А-подгруппах периодической системы.	ТЗ-1,2,3 с.163			
55	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия	КУ Работа с таблицами	Строение атома алюминия, физические и химические свойства алюминия – простого вещества. Применение алюминия на основе его свойств Распространенность алюминия в природе	Химия. Мультимедийное учебное пособие 9 класс (II) - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки химии 8 – 9 классы (6)	Прогнозировать свойства изученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.	Текущий опрос, работа с таблицами ТЗ-1,2,3,4 с.167	§46, у.1,2,3,8		
56	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	КУ Работа по карточкам	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	-Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Репетитор по химии. (7)	Вычислять по химическим уравнениям массу, объём или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей	Текущий опрос	§47, у.3,5		
57	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	КУ Работа по карточкам	Особенности строения электронных оболочек атомов элементов побочных подгрупп на примере железа. Степени окисления железа в соединениях. Физические и химические свойства железа – простого вещества.		Пользоваться информацией из дополнительных источников для подготовки кратких	Текущий опрос ТЗ-1,2,3 с.173	§48, у.1,2,3		

58	Соединения железа.	УИЗН Работа в тетради	Характеристика химических свойств оксида железа (II) и (III) и гидроксидов железа (II) и (III). Важнейшие соли железа (II) и (III): хлориды, сульфаты. Качественные реакции на ионы железа Fe^{2+} и Fe^{3+}	-Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Репетитор по химии. (7)	сообщений. Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы "Металлы и их соединения"	Текущий опрос ТЗ-1,2,3 с.176	§49, у.1,2,3 §50		
59	Практическая работа № 7 Решение экспериментальных задач по теме "Металлы и их соединения"	УЗЗ П/Р	Закрепление полученных знаний, умений и навыков	Практическая работа	Знать правила техники безопасности при проведении практических работ. Уметь проводить химический эксперимент по характеристике химических свойств металлов и их соединений	Практическая работа	§50		
60	Контрольная работа по теме "Металлы"	УК К/Р	Закрепление и контроль знаний, умений и навыков по теме 7	Контрольная работа	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы "Металлы и их соединения"	Контрольная работа	§39-50		

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ 8 часов

61	Органическая химия	УИЗН Работа с моделям и	Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулах. Зависимость свойств веществ от химического строения Общая формула класса соединений. Классификации по строению углеродного скелета и по кратности связей.	Демонстрации: - горение углеводов и обнаружение продуктов их горения; - получение ацетилена; - качественные реакции на ацетилен;	Использовать внутри- и межпредметные связи. Составлять молекулярные и структурные формулы углеводов. Определять принадлежность вещества к определённому классу органических соединений. Записывать уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических	Фронтальный опрос Работа по карточкам ТЗ-1,2 с.180	§51, у.1,2,3,4, 5,6		
----	--------------------	----------------------------	--	---	---	---	---------------------	--	--

			Классификация органических соединений по функциональным группам.	-растворение этилового спирта в воде; -растворение глицерина в воде; - получение и свойства уксусной кислоты;	веществ. Наблюдать демонстрационные опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.				
62	Предельные (насыщенные) углеводороды. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	УИЗН Работа по карточкам	Предельные и непредельные углеводороды, их химические и физические свойства, применение			Текущий опрос. Работа по карточкам ТЗ-1,2 с.183	§52, у.1,2,3,4 §53, у.1,2,5		
63	Производные углеводов. Спирты.	УИНЗ УК Работа с моделями	Одноатомные спирты, физиологическое действие спиртов на организм	- исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях; - качественные реакции на глюкозу и крахмал;	Проводить качественные реакции на некоторые органические вещества. Пользоваться информацией из дополнительных источников для подготовки кратких сообщений	Текущий опрос. ТЗ-1,2 с.191	§55, у.1,2,3		
64	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	УИЗН Работа с моделями	Одноосновные карбоновые кислоты, карбоксильная группа. Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме	- модели молекул органических соединений;	Наблюдать демонстрационные опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.	Текущий опрос ТЗ-1,2 с.195	§56, у.1,2,5,6		
65	Углеводы.	КУ Работа с текстом	Углеводы, моносахариды. Крахмал, целлюлоза - природные полимеры. Применение	- образцы изделий из полиэтилена и полипропилена	Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Проводить качественные реакции на некоторые органические вещества.	Текущий опрос	§57, у.1,2,3		
66	Аминокислоты. Белки.	УИЗН Работа по карточкам	Аминокислоты. Состав белков, структуры белков	-диск № V,X,5,7	Пользоваться информацией из дополнительных источников	Текущий опрос	§58, у.1,2,3,4		

		м		-плакаты	для подготовки кратких сообщений				
67	Полимеры.	УИНЗ Работа с образцами	Высокомолекулярные соединения, мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, реакции полимеризации и поликонденсации			Текущий опрос	§54, у.1,2		
68	Обобщающий урок по теме "Важнейшие органические соединения" (Резерв)	УУЗ	Важнейшие органические соединения	- модели молекул органических соединений; -диск № V,X,5,7 -плакаты	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы "Важнейшие органические соединения"	Текущий опрос			

Условные обозначения (в тематическом планировании):

УИНЗ - урок изучения новых знаний

УЗЗ - урок закрепления знаний

КУ - комбинированный урок

УОИСЗ - урок обобщения и систематизации знаний

УК - урок контроля

п/р- практическая работа

дм - дидактический материал

упр.,у. - упражнение

стр., с. - страница

ПС- Периодическая система химических элементов Д. И.Менделеева

к/р- контрольная работа

с/р- самостоятельная работа

Требования к уровню подготовки учащихся 9 классов

В результате изучения химии ученик должен

знать / понимать:

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** электролитической диссоциации, химической связи, строения органических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** неметаллы, металлы, серная кислота, азотная кислота, уксусная кислота, аммиак, метан, этилен, ацетилен, безнол, этанол, жиры, глюкоза, сахароза, крахмал, белки, искусственные и синтетические волокна,

уметь

- **называть:** составлять уравнения реакций в молекулярном и ином виде, разбирать реакции как окислительно-восстановительные
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состав и строения, природу химической связи
- **характеризовать:** строение и химические свойства основных классов неорганических соединений;
- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях;
- **составлять:** формулы неорганических и органических соединений изученных классов; уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **выполнять** химический эксперимент по распознаванию неорганических веществ;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции; молекулярную формулу вещества по продуктам сгорания вещества;
- **проводить** самостоятельный поиск информации с использованием различных источников
- **использовать** компьютерные технологии для обработки и передачи информации и её представление в различной форме.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определение возможности протекания химических реакций в различных условиях и оценки их последствий;
- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

Формирование общеучебных умений и навыков учащихся

Учебно - организационные:

- уметь использовать в работе этапы индивидуального плана;
- владеть техникой консультирования;
- уметь вести познавательную деятельность в коллективе

Учебно - интеллектуальные:

- уметь устанавливать причинно-следственные связи, аналогии;
- уметь выделять логически законченные части в прочитанном, устанавливать взаимосвязь и взаимозависимость между ними;
- уметь пользоваться исследовательскими умениями (постановка задач, выработка гипотезы, выбор методов решения, доказательство, проверка);
- уметь синтезировать материал, обобщать, делать выводы.

Учебно - информационные:

- уметь применять справочный аппарат книги
- самостоятельно составлять список литературы для индивидуального плана обучения;
- уметь составлять тезисы, реферат, аннотацию.

Учебно - коммуникативные:

- связно самостоятельно формировать вопросы на применение знаний;
- излагать материал из различных источников;
- владеть основными видами письма, составлять план на основе различных источников, тезисы, конспекты, лекции.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5» :

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Ответ «4» ;

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3» :

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2» :

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений. Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» :

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;

- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы

Рабочая программа ориентирована на использование **учебно-методического комплекса:**

Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия: Неорганическая химия: Органическая химия: 9 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений.
М.: Просвещение, 2019 г.

Методическое сопровождение линии Рудзитиса Г.Е.

Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, ФГ. Фельдмана 8-9 классы. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. Химия. Базовый уровень. Автор Н. Н. Гара; Москва: Просвещение, 2019, 47 с.)

Гара Н.Н., Габрусева И.И. Химия: Задачник с «помощником»: 8-9 классы: Пособие для учащихся общеобразовательных заведений. – М.: Просвещение, 2018 г.

Гара Н.Н. Уроки в 9 классе: Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2014 г.

Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь: 9 класс: Пособие для учащихся общеобразовательных заведений. – М.: Просвещение, 2008-2010 гг.

Радецкий А.М. Дидактический материал: 8-9 классы: Пособие для учителей общеобразовательных заведений. М.: Просвещение, 2008-2010 гг.

MULTIMEDIA – поддержка предмета

II.	Просвещение. Химия. Мультимедийное учебное пособие	9 класс (3 диска)
III.	Химия в школе. Электронные уроки и тесты	Вещества и их превращения.
IV.	Химия в школе. Электронные уроки и тесты	Атом и молекула
V.	Химия в школе. Электронные уроки и тесты	Углерод и его соединения. Углеводороды.
VI.	Химия в школе. Электронные уроки и тесты	Кислоты и основания.
VII.	Химия в школе. Электронные уроки и тесты	Соли.
VIII.	Химия в школе. Электронные уроки и тесты	Минеральные вещества.
IX.	Химия в школе. Электронные уроки и тесты	Водные растворы.
X.	Химия в школе. Электронные уроки и тесты	Производные углеводов.
XI.	Химия в школе. Электронные уроки и тесты	Сложные химические соединения в повседневной жизни.
1.	Подготовка к ЕГЭ. Химия. "Физикон" (сетевая лицензия)	Химия.
2.	Химия. Цифровая база видео. Институт новых технологий (сетевая версия)	Химия. (2 диска)
3	Открытая химия. "Физикон" (сетевая версия)	Химия.
4.	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия (сетевая версия)	Медiateка по химии.
6.	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия	Уроки химии 8 – 9 классы
7.	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия	Репетитор по химии. 2007

Задачники по химии

№	Автор	Название
1	В.Б. Воловик, Е.Д. Крутецкая	Неорганическая химия. Упражнения и задачи.
2	В.Б. Воловик, Е.Д. Крутецкая	Органическая химия. Упражнения и задачи.
3	Н.Е. Кузнецова, А.Н. Лёвкин	Задачник по химии, 9 класс
4	Г.П. Хомченко	Задачи по химии, 8,9,10,11 класс
5	Т.А. Боровских	Тесты по химии 9 класс (по новому образовательному стандарту)

6	Г.И. Штемплер	Тесты. Вопросы и ответы. 8 – 11 класс.
7	Р.П. Суровцева, Л.С. Гузей	Тесты. Химия. 8 – 9 класс

Распределение часов по темам составлено по авторской программе с использованием резервного времени. Формулировка названий разделов и тем – соответствует авторской программе.

Тема урока совпадает с названием параграфа учебника.

Все демонстрации, лабораторные опыты и практические занятия взяты из Примерной програм

Ресурсы для дистанционного обучения

№	Наименование	Краткая аннотация	Адрес в сети Интернет	Условия доступа	Примечание
Ресурсы на базе СПб АППО					
1	Реализация ФГОС: актуальные проблемы преподавания химии в старшей школе	Специалисты СПбАППО по химии рассматривают актуальные вопросы обновления содержания и методов обучения в связи с реализацией ФГОС	https://www.youtube.com/watch?v=deCVDTCtqHI	Бесплатный свободный доступ	
Федеральные и региональные учебные ресурсы					
6	Электронный образовательный ресурс «Химия. Виртуальная лаборатория. Задачи 8–11 классы»	Среда для проведения «виртуальных лабораторных работ».	Видео-файл с демонстрацией виртуальной лаборатории https://www.youtube.com/watch?v=PXSNJa8Lvfg	Демо-ролик бесплатно, вход в систему требует регистрации	
7	Портал дистанционного обучения СПб	Система дистанционного обучения на базе платформы Moodle	https://do2.rcokoit.ru/	Вход в систему требует регистрации, логин и пароль выдаётся в ОУ	

8	Я-класс	Видеоуроки и тренажеры по химии. Можно создавать контрольные и проверочные работы, используя вопросы из имеющейся базы. Рациональные методы проверки и оценивания учащихся. Можно создавать свои тесты, используя данную платформу.	https://www.yaklass.ru/	Вход в систему требует регистрации. Ресурс условно бесплатный (в данное время – бесплатный)	Нет химии для 10–11 классов
---	---------	---	---	---	-----------------------------

