

РАССМОТРЕНО

На заседании МО
Протокол №1 от
«19» августа 2018 г.
Руководитель МО
Лебедева И.В. / Лебедев

СОГЛАСОВАНО

Зам. Директора по УВР
Окутина И.А. (и)
«20» августа 2018 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ №_____ от «10» августа 2018 г.
Директор МБОУ СОШ №30
Сухова Н.В. Донченко



Рабочая программа

По химии

Для 9 класса

Уровень образования: основной/средний

Срок реализации: 2018 – 2019 учебный год

Составила: Дудченко Светлана Викторовна
Учитель первой категории МБОУ СОШ №30

Хабаровск 2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы основного общего образования по химии, а также Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений./ из сборника Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений Автор: О.С.Габриелян -М.: Дрофа, 2010г., и рассчитана на 68 учебных часов. В ней предусмотрено проведение 3 контрольных и 5 практических работ

Особенность программы состоит в том, чтобы сохранить присущий русской средней школе высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим. Это достигается путём вычленения укрупнённой дидактической единицы, в ранг которой вступает основополагающее понятие «химический элемент и формы его существования (свободные атомы, простые и сложные вещества)», следование строгой логике принципа развивающего обучения положенного в основу конструирования программы, и освобождение её от избытка конкретного материала.

Программа построена с учётом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении атомов, и биологии 9 класса, где даётся знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

В содержании курса 9 класса в начале обобщённо раскрыты сведения о свойствах классов веществ - металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводородов до биополимеров (белков и углеводов).

Принципиальным моментом является **перепланирование** - «Химического практикума», а именно: практические работы проводятся не блоком, а при изучении соответствующих тематических вопросов.

Практические работы служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

1. Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
2. Примерные программы общего образования по химии (письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2005 г. №03- 1263).
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.12.2010 № 2080 «**Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию »;**
4. Учебный план МБОУ СОШ № 30 на 2018 -2019учебный год.
5. Положение о рабочих программах.
6. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. - М.:Дрофа, 2010

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

1. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. М., «Дрофа», 2011г.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа.
- 3.Химия. 9 кл.; Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - М.: Дрофа.
- 4.Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. - М.: Блик плюс.
- 5.Габриелян О.С., Яшукова А.В. Рабочая тетрадь. 9 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9». - М.: Дрофа.
- 6.Габриелян О.С., Яшукова А.В. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 9 кл. к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс». — М.: Дрофа.
- 7.Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 - 9 кл. - М.: Дрофа.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Изучение химии на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **владение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **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.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения химии ученик должен

знать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия:** атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, электролитическая диссоциация;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- **называть:** знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;
- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины многообразия веществ; сущность реакций ионного обмена;
- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; общие свойства неорганических и органических веществ;
- **определять:** состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений; валентность и степень окисления элементов в соединениях;
- **составлять:** формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы; уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ионы аммония;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде, школьной лаборатории и в быту.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА ХИМИИ 9 КЛАССА

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (3 часа)

Характеристика элемента по его расположению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и гидроксида алюминия и исследование их свойств.

ТЕМА 1. **Металлы (17 часов)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 1. Ознакомление с образцами металлов. 2. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 3. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа

4. Растворение железа и цинка в соляной кислоте. 5. вытеснение железом меди из медного купороса.

6. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 7. Получение гидроксидов железа и изучение их свойств 8. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} , катионы кальция и бария, натрия и калия по окраске

Практическая работа №1. Получение соединений металлов и изучение их свойств

Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Контрольная работа №1 Металлы.

ТЕМА 2.

Неметаллы (25 часов)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Распознавание соединений хлора, брома, йода.

Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Аллотропия серы. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие разбавленной серной кислоты с металлами, оксидами металлов, растворимыми и нерастворимыми гидроксидами металлов. Получение, собирание и распознавание аммиака. Распознавание катиона аммония. Получение, собирание и распознавание углекислого газа. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 1. Качественная реакция на хлорид-ион. 2. Качественная реакция на сульфат-ион. 3. Распознавание солей аммония. 4. Получение углекислого газа и его распознавание. 5. Качественная реакция на карбонат-ион. 6. Ознакомление с природными силикатами. 7. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Практическая работа №2. Получение, собирание и распознавание газов.

Практическая работа №3 Получение соединений неметаллов и изучение их свойств.

Контрольная работа №2. Неметаллы.

ТЕМА 3.

Первоначальные представления об органических веществах (13 часов)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки, горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Образцы изделий из полиэтилена. Взаимодействие этилена с

бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 1. Изготовление моделей молекул углеводородов. 2. Свойства глицерина. 3. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 4. Взаимодействие крахмала с иодом.

Практическая работа №4 Изготовление моделей углеводородов.

ТЕМА 4.

Химия и жизнь (6 часов)

Человек в мире веществ: материалы и химические процессы. Химическая картина мира. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов [поваренная соль, уксусная кислота (столовый уксус)]. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность: умение читать маркировку изделий пищевой, фармацевтической и легкой промышленности, соблюдение инструкций по применению приобретенных товаров.

Практическая работа №5 Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены.

ТЕМА 5.

Повторение основных вопросов курса 9 класса (3 часа)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Итоговая контрольная работа №3

РЕЗЕРВ (1 час)

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ.

В результате изучений данного предмета в 9 классе учащиеся должны:

Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса -3 часа

Знать:

- периодический закон;
- важнейшие химические понятия: электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, амфотерность.

Уметь:

- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- объяснять сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять уравнения химических реакций.

ТЕМА 1. Металлы -17 часов

Знать:

- положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева;
- общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения;
- основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия;
- качественные реакции на важнейшие катионы.

Уметь:

- характеризовать общие свойства металлов на основе положения их в электрохимическом ряду напряжения металлов;
- давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;
- вычислять массовую долю выхода продукта реакции от теоретически возможного;
- обращаться с лабораторным оборудованием;
- соблюдать правила техники безопасности;
- распознавать важнейшие катионы

ТЕМА 2. **Неметаллы -25 часов.**

Знать:

- положение неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева;
- устройство простейших приборов для получения и сбираания газов: водорода, аммиака, кислорода, углекислого газа;
- качественные реакции на важнейшие анионы.

Уметь:

- объяснять явление аллотропии;
- характеризовать свойства галогенов и важнейших химических элементов – серы, азота, фосфора, углерода и кремния;
- вычислять массу или объем продукта реакции по известной массе или объему одного из исходных веществ, содержащего примеси;
- вычислять массу, объем и количество вещества по известным данным об исходных веществах, одно из которых дано в избытке;
- обращаться с лабораторным оборудованием;
- соблюдать правила техники безопасности;
- определять: хлорид-ионы, сульфат-ионы, карбонат – ионы, ионы аммония

ТЕМА 3. **Первоначальные представления об органических веществах -13 часов.**

Знать:

- причины многообразия углеродных соединений (изомерию);
- виды связей (одинарную, двойную, тройную);
- важнейшие функциональные группы органических веществ;
- номенклатуру основных представителей групп органических веществ;
- иметь понятие об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах.

Уметь:

- составлять формулы изомеров основных классов органических веществ;
- находить, определять из предложенных формул изомеры и гомологи

ТЕМА 4. **Химия и жизнь-6 часов.**

Уметь:

- использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с веществами и минералами;
- использовать приобретенные знания для безопасного обращения с веществами;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека
- использовать приобретенные знания и умения для критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с веществами и материалами

- различать экологические проблемы вокруг нас и экологически грамотно вести себя в окружающей среде

Иметь:

- представления о лекарственных препаратах, о их применении.

Знать :

- влияние синтетических моющих средств на водную среду.

ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА 9 КЛАССА

Знать:

важнейшие химические понятия: химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Уметь характеризовать

- химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- связь между составом, строением и свойствами веществ;
- химические свойства основных классов неорганических веществ.

Уметь определять:

- состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- типы химических реакций;
- валентность и степень окисления элемента в соединениях;
- тип химической связи в соединениях;
- возможность протекания реакций ионного обмена; *составлять:*
- формулы неорганических соединений изученных классов;
- схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- уравнения химических реакций.

КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Контроль за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, тестовых и контрольных работ.

Контрольных работ - 3:

контрольная работа №1 по теме «Металлы»;

контрольная работа №2 - «Неметаллы»,

итоговая контрольная работа №3 - за курс основной школы.

Кроме вышеперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.

Практических работ -5:

Практическая работа №1. Получение соединений металлов и изучение их свойств

Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Практическая работа №2. Получение, сорирание и распознавание газов.

Практическая работа №3 Получение соединений неметаллов и изучение их свойств.

Практическая работа №4. Изготовление моделей углеводородов.

Практическая работа №5 Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Устный ответ

Оценка «5» - ответ полный, правильный, самостоятельный, материал изложен в определенной логической последовательности.

Оценка «4» - ответ полный и правильный, материал изложен в определенной логической последовательности, допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3» - ответ полный, но допущены существенные ошибки или ответ неполный.

Оценка «2» - ученик не понимает основное содержание учебного материала или допустил существенные ошибки, которые не может исправить даже при наводящих вопросах учителя.

Расчетные задачи

Оценка «5» - в логическом рассуждении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «4» - в рассуждении нет ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3» - в рассуждении нет ошибок, но допущена ошибка в математических расчетах.

Оценка «2» - имеются ошибки в рассуждениях и расчетах.

Экспериментальные задачи

Оценка «5» - правильно составлен план решения, подобраны реагенты, дано полное объяснение и сделаны выводы.

Оценка «4» - правильно составлен план решения, подобраны реагенты, при этом допущено не более двух ошибок (несущественных) в объяснении и выводах.

Оценка «3» - правильно составлен план решения, подобраны реактивы, допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Оценка «2» -допущены две и более ошибки в плане решения, в подборе реактивов, выводах.

Практическая работа

Оценка «5» - работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности, поддерживается чистота рабочего места, экономно расходуются реактивы.

Оценка «4»- работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Оценка «3»- работа выполнена не менее чем на половину или допущены существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, но исправляются по требованию учителя.

Оценка «2»- допущены две или более существенные ошибки, учащийся не может их исправить даже по требованию учителя.

Контрольная работа

Оценка «5» - работа выполнена полностью, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4» - работа выполнена полностью, допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3» - работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная или две несущественные ошибки.

Оценка «2» - работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Учебно-методические средства обучения

1. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа.
2. Химия. 9 кл.; Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - М.: Дрофа.
3. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. - М.: Блик плюс.
4. Габриелян О.С, Яшукова А.В. Рабочая тетрадь. 9 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9». - М.: Дрофа.
5. Габриелян О.С, Яшукова А.В. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 9 кл. к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс». — М.: Дрофа.
6. Габриелян О.С, Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 - 9 кл. - М.: Дрофа.
7. Волович П., Бровко М. Готовимся к экзамену по химии. М.: Айрис-пресс, 2006.

8. Химия. ЕГЭ – 2010. Тематические тесты. Базовый и повышенный уровень: учебно-методическое пособие / под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2010.
9. Химия. ГИА – 2010. М., Просвещение, 2010.
10. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для единого государственного экзамена 2015 года по химии.
11. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников для проведения в 2015 году государственной (итоговой) аттестации (в новой форме) по химии обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.
12. Спецификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для единого государственного экзамена 2010 года по химии.
13. Спецификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников для проведения в 2015 году государственной (итоговой) аттестации (в новой форме) по химии обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ
9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. Дополнительные элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА ХИМИИ 8 КЛАССА И ВВЕДЕНИЕ В КУРС 9 КЛАССА (3 часа)							
1	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева. <i>Вводный инструктаж по ТБ и ОТ.</i>	1	Закономерности изменения свойств атомов простых веществ и соединений, образованных химическими элементами в пределах главных подгрупп и периодов Периодической системы Д. И. Менделеева. План характеристики химического элемента. Характеристика элемента — металла. Характеристика элемента - неметалла	Знать важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы. Уметь: - объяснять физический смысл атомного порядкового номера химического элемента, номеров группы, периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и малых подгрупп; - характеризовать химический элемент (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов	Для закрепления темы: тет-радь на печатной основе: с.4, №1. По учебнику: с. 8, № 5	§1- Тетрадь на печатной основе: с. 8, № 1	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. План характеристики химического элемента. Слайд-презентация по теме «ПЗ и ПС», проектор, ноутбук

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
2	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений	1	Кислотный или основный характер оксида и гидроксида элемента как отличительный его признак. <i>Зависимость химических свойств оксидов и гидроксидов элементов побочных подгрупп ПС</i> Д. И. Менделеева от степеней окисления их атомов. Понятие амфотерности на примере оксида и гидроксида алюминия	Знать: -химические свойства основных классов неорганических веществ; - возможность протекания реакций ионного обмена. Уметь: - записывать уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде; - составлять электронный баланс для ОВР; - определять окислитель и восстановитель; - составлять формулы неорганических соединений изученных классов, уравнения химических реакций	Текущий контроль. Работа по карточкам: проверочная работа по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна. с. 11, №3-4	§2. Тетрадь	ПСХЭ. «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна. Д. Амфотерность гидроксида алюминия и гидроксида цинка (растворы едкого натра, соляной кислоты, солей цинка и алюминия)
3	Генетические ряды металлов и неметаллов. Значение Периодического закона Д. И. Менделеева	1	Генетические ряды металла и неметалла. Классификация химических элементов. Понятие о переходных элементах	Знать: - положение металлов и неметаллов в ПСХЭ; - отличие физических свойств Мe и НeМe; - значение ПЗ для науки и практики. Уметь: - составлять генетические ряды металла и неметалла; - писать уравнения реакций химических свойств Мe и НeМe	Текущий контроль: опрос. Для закрепления темы - тетрадь на печатной основе: с. 15, № 1,3. По учебнику: с. 19, № 2 (устно)	По учебнику: с. 19, №4. Тетрадь на печатной основе: с. 18, №4-5	ПСХЭ. Таблица «Генетические связи неорганических веществ»

МЕТАЛЛЫ (17 часов)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
4	Положение металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева. Общие физические свойства металлов	1	Краткий исторический обзор: век медный - век бронзовый - век железный. Характеристика положения элементов-металлов в Периодической системе. Строение атомов металлов. Металлические кри-сталлические решетки. Металлическая химическая связь. Физические свойства металлов простых веществ. Легкие и тяжелые металлы. Черные и цветные металлы. Драгоценные металлы	Знать: - положение элементов металлов в ПС; - физические свойства металлов: пластичность, электро- и теплопроводность, металлический блеск, твердость, плотность. Уметь: - характеризовать металлы на основе их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: • для безопасного обращения с металлами; • экологически грамотного поведения в окружающей среде; • критической оценки информации о веществах, используемых в быту	Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 24, № 2, 4; с. 25, №1,2, 3,5	§4-5. Тетрадь на печатной основе: с. 27, № 6, 7. Учебник: с. 29, №1 (устно)	ПСХЭ. Сборник «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику Габриеляна. Л. Знакомство с образцами металлов и сплавов (по коллекции). Таблицы: «Относительная твердость некоторых металлов», «Плотность некоторых металлов», «Температура плавления некоторых металлов»
5	Сплавы	1	Сплавы и их классификация. Черные металлы: чугуны и стали. Цветные металлы: бронза, латунь, мельхиор, дюралюминий. Характеристика сплавов, их свойства. Значение важнейших сплавов	Знать классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов, характеристику физических свойств Ме. Уметь описывать свойства и области применения различных металлов и сплавов	Текущий контроль. Тетрадь на печатной основе: с. 28, № 1,3, § 7, с. 38, № 2	§6-7, с. 38, №2. Тетрадь на печатной основе: с'28-29, №4, 5	Л. Знакомство с образцами металлов и сплавов (по коллекциям). Репродукции и фотографии произведений искусства из сплавов

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
6	Химические свойства металлов	1	Восстановительные свойства металлов. Взаимодействие металлов с кислородом и другими неметаллами	Знать общие свойства металлов: взаимодействие с неметаллами, водой, кислотами, солями. Уметь записывать уравнения реакций взаимодействия с неметаллами, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения металлов для характеристики химических свойств	Текущий контроль - опрос, краткие сообщения учащихся. Для закрепления темы — тетрадь на печатной основе: с. 30, № 3, 4, 6.	§8, до слов «...по восстановительной способности. ..», с. 41, №2	Д. Горение магния. Взаимодействие натрия и кальция с водой (вода, фенолфталеин). <i>Взаимодействие металлов с галогенами (смесь порошка алюминия с мелкорастертым юодом), фарфоровая чашка, вода, пипетка.</i> <i>Взаимодействие металлов с серой</i>
7	Химические свойства металлов (продолжение). Ряд активности металлов	1	Характеристика общих химических свойств металлов на основании их положения в ряду напряжения в свете представления об ОВР. Правила применения электрохимического ряда напряжений при определении возможности взаимодействия с растворами кислот и солей. <i>Поправки к правилам применения электро-химического ряда напряжения.</i> Металлотермия	Уметь записывать уравнения реакций взаимодействия с неметаллами, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения металлов для характеристики химических свойств	Текущий контроль - опрос, работа по карточкам. Для закрепления темы - тетрадь на печатной основе: с. 32, № 7; с. 33, № 8; с. 34, № 9, 11 (в, г)	§8 (до конца). Тетрадь на печатной основе: с. 34, №10	Ряд активности металлов. Слайд-лекция «Металлы», проектор, ноутбук. Л. Растворение железа и цинка в соляной кислоте (гранулы цинка, железные опилки, соляная кислота). Вытеснение одного металла другим из раствора соли (раствор медного купороса, железо)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
8	Металлы в природе, общие способы получения металлов	1	Самородные металлы. Минералы. Руды. Металлургия и ее виды: пиро-, гидро-, электрометаллургия. Металлотермия. Микробиологические методы получения металлов	Знать основные способы получения металлов в промышленности. Уметь характеризовать реакции восстановления металлов из их оксидов	Текущий контроль - опрос. СР по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-0» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 153, вариант 1, №1	§9- Тетрадь на печатной основе: с. 36-37, № 5, 7, 8	Л. Знакомство с образцами металлов, рудами железа, соединениями алюминия (коллекция руд железа, природных соединений натрия, калия, кальция, магния и алюминия). Д. <i>Металлотермия (термитная смесь Al и Fe, спички, кристаллизатор с песком)</i>
9	Общие понятия о коррозии металлов	1	Коррозия металлов, способы защиты металлов от коррозии	Знать причины и виды коррозии металлов. Уметь объяснять и применять доступные способы защиты от коррозии металлов в быту	Текущий контроль — опрос. Решение задач и упражнений из раздела «Металлы»	§10, упр. 1-4. Тетрадь на печатной основе: с. 69, №1	Ряд активности металлов. Образцы металлов и сплавов, подвергшихся коррозии
10	Щелочные металлы	1	Строение атомов элементов главной под-группы первой группы. Щелочные металлы -простые вещества. Общие физические свойства щелочных металлов. Химические свойства щелочных металлов: взаимодействие с простыми веществами, с водой. Природные соединения, содержащие щелочные металлы, способы получения металлов	Уметь: - характеризовать химические элементы натрий и калий по их положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строению атомов; - составлять уравнения химических реакций (ОВР), характеризующих химические свойства натрия и калия	Текущий контроль - опрос. Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 40, №1; с. 42, №7; с. 44, №2(ч-з) 44, № 2 (а-г)	§11. Тетрадь на печатной основе: с. 40, №1; с. 42, №7; с. 44, №2(ч-з)	Образцы щелочных металлов. Д. Взаимодействие натрия с водой (вода, фенолфталеин, натрий). <i>Горение натрия в ки-слороде.</i> Схема «Натрий и калий в организме человека», «Натрий и калий в продуктах питания». Видео-- фильм. Слайд-лекция, проектор, ноутбук

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
11	Соединения щелочных металлов	1	Обзор важнейших соединений щелочных металлов: щелочи, соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты). Природные соединения щелочных металлов	Знать применение соединений. Уметь характеризовать свойства важнейших соединений щелочных металлов	§11, с. 54-58, упр. 1 (б), 2		Л. Распознавание катионов натрия и калия по окраске пламени. СД «Виртуальная лаборатория»
12	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы	1	Строение атомов щелочноземельных металлов. Физические свойства. Химические свойства: взаимодействие с простыми веществами, с водой, с оксидами (магний, кальций - термия)	Уметь: - характеризовать химические элементы кальций и магний по положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строению атомов; - составлять уравнения химических реакций (ОВР)	Текущий контроль - работа по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 154-155, работа по вариантам 1-2, №1,2	§12. Тетрадь на печатной основе: с. 52, № 2, 5, 7	Образцы металлов: кальция, магния и их важнейших природных соединений. Д. <i>Горение магния.</i> Взаимодействие кальция с водой (вода, фенолфталеин, кальций, чашка Петри). Л. Распознавание катионов кальция и бария (растворы солей кальция и бария, серной кислоты, карбоната натрия, пробирки)
13	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов	1	Важнейшие соединения: оксид кальция - негашеная известь, оксид магния - жженая магнезия, гидроксид кальция, соли (мел, мрамор, известняк, гипс, фосфаты и др.). Применение важнейших соединений. Роль химических элементов кальция и магния в жизнедеятельности живых организмов	Знать важнейшие соединения щелочноземельных металлов. Уметь: - на основании знаний химических свойств важнейших соединений щелочноземельных металлов осуществлять цепочки превращений; - характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов	Тетрадь на печатной основе: с. 48, № 2, 5 (до характеристики реакций), 7; с. 52, № 3		Слайд-презентация «Щелочноземельные Ме». Таблицы: «Магний и кальций в организме человека», «Магний и кальций в продуктах питания»

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
14	Алюминий	1	Строение атома алюминия. Физические, химические свойства алюминия: взаимодействие с простыми веществами, кислотами. Алюминотермия. Природные соединения алюминия и способы его получения. Области применения алюминия	Знать химические свойства. Уметь характеризовать химический элемент алюминий по положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строению атома	Текущий кон-троль. Работа по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеля-на, с. 155, вариант 4, № 1. Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе с. 55, № 3; с. 56, № 6, 8	§13. Тетрадь на печатаой основе: с. 56, №4; • с. 58, № 10; с. 59, №13	Образцы алюминия (гранулы, пудра) и его природных соединений. Слайд-лекция, проектор, ноутбук. Таблица «Основные области применения алюминия и его сплавов». Д. Взаимодействие алюминия с кислотами (пробирки, гранулы алюминия, соляная кислота)
15	Соединения алюминия	1	Соединения алюминия: амфотерность оксида и гидроксида. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений	Знать природные соединения алюминия, применение алюминия и его соединений. Уметь характеризовать свойства оксида и гидроксида алюминия	§ 13, упр. 1,3, 4, с. 68-71. Рабочая тетрадь, с. 55-57		Д. Амфотерность гидроксида алюминия (растворы едкого натра, соляной кислоты, соли алюминия, пробирки)
16	Железо, его строение, физические и химические свойства	1	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические, химические свойства железа: взаимодействие с простыми веществами, водой, кислотами, солями. Железо в природе, минералы железа	Уметь: - составлять схему строения атома; - записывать уравнения реакции химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления железа	Текущий контроль - опрос. СР по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 156, вариант 2, № 1. Для закрепления: тетрадь на печатной основе: с. 63, №3,4,6,9	§14. Тетрадь на печатной основе: с. 66, №1,2	Л. Знакомство с образцами руд и сплавов железа (коллекции). Растворение железа в соляной кислоте (пробирка, железные опилки, соляная кислота). Вытеснение одного металла другим из раствора соли (раствор медного купороса, железная скрепка или кнопка). Слайд-лекция, проектор, ноутбук

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
17	Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа	1	Соединения катионов железа Fe^{2+} Fe^{3+} . Железо - основа с о временной техники. <i>Понятие коррозии.</i> Роль химического элемента железа в жизнедеятельности живых организмов	Знать химические свойства соединений железа (II) и (III). Уметь: - осуществлять цепочки превращений; - определять соединения, содержащие ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} с помощью качественных реакций		§14. упр. 4 6, 5, с. 78-82. Практическая работа 1,2, с. 84	Л. Получение гидроксидов железа +2 и +3 и изучение их свойств (растворы солей железа +2 и +3, раствор гидроксида натрия, соляная или серная кислота, спиртовка, спички). Д. <i>Качественные реакции на ионы железа (растворы солей железа +2 и +3, растворы красной кровяной соли и желтой кровяной соли, роданида калия, пробирки).</i> Опыты по коррозии Me
18	Практическая работа №1. Получение соединений металлов и изучение их свойств. Решение экспериментальных задач. <i>Инструктаж по ТБ и ОТ.</i>	1	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Объяснять результаты и записывать уравнения соответствующих реакций в молекулярной и ионной формах	Уметь: - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; - распознавать опытным путем соединения металлов; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами	Контроль знаний правил техники безопасности при выполнении данной работы	Повторение. §2-14	Инструкции. Таблица растворимости. Растворы хлорида бария, серной кислоты, нитрата серебра, медного купороса, гидроксида натрия, соляная кислота, железные скрепки или кнопки, спиртовка, спички, пробирки. Железные опилки, серная кислота, растворы хлорида железа (II), гидроксида натрия, серной кислоты
19	Обобщение и систематизация знаний по теме: "Металлы".	1	Повторение ключевых моментов темы «Металлы». Физические и химические свойства металлов и их важнейших соединений	Знать: - строение атомов металлических элементов; - физические и химические свойства; - применение металлов и их важнейших соединений. Уметь: - составлять уравнения реакций в молекулярной и ионной формах; - объяснять ОВР металлов и их соединений	Текущий контроль - опрос, выборочная проверка тетрадей с ДЗ	Повторить § 5-14. Тетрадь на печатной основе: с. 69, «Готовимся к контрольной работе»	ПСХЭ. Ряд активности металлов. ДМ. Компьютерный тест «Металлы»

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
20	Контрольная работа № 1. Металлы	1	Тематический контроль знаний				ДМ. «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 113-120
НЕМЕТАЛЛЫ (25 часов)							
21	Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон	1	Положение элементов-неметаллов в ПСХЭ Д. И. Менделеева, особенности строения их атомов. Свойства простых веществ неметаллов. Электроотрицательность как мера неметалличности, ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов -простых веществ. Аллотропия, состав воздуха. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» — «неметалл»	Знать: - положение неметаллов в ПСХЭ Д. И. Менделеева; - строение атомов-неметаллов, физические свойства. Уметь: - характеризовать свойства неметаллов; - давать характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ; - сравнивать неметаллы с металлами	Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 72-75, №1, 2, 3, 7, 9 (устно)	§ 15-16, самостоятельное изучение. Тетрадь на печатной основе: с. 73, №4, с. 75, №8	Д. Образцы неметаллов: водород, кислород, хлор в пробирках с пробками, бром (в ампуле), сера, йод, красный фосфор, активированный уголь. Л. Знакомство с образцами Неме (коллекции). Таблица «Состав воздуха». Слайд-лекция «Неметаллы», проектор, ноутбук

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
22	Водород	1	Двойственное положение водорода в Периодической системе Д. И. Менделеева. Физические свойства водорода. Химические свойства водорода -окислительные и восстановительные. Применение водорода. Получение, сбирание, распознавание водорода	Уметь: - характеризовать химический элемент водород по его положению в ПСХЭ; - составлять уравнения реакций (ОВР) химических свойств водорода	Текущий контроль. Для закрепления: тетрадь на печатной основе: с. 76, № 1 - устно; с. 78, №4,7	§17. Тетрадь на печатной основе: с. 76, №2,6	Д. <i>Получение и распознавание водорода (штатив, пробирка, прибор Кирюшина, гранулы цинка, соляная кислота, стички).</i> Слайд-лекция, проектор, ноутбук
23	Галогены	1	Строение атомов галогенов и их степени окисления. Физические свойства галогенов. Химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей и галогенов. Изменение окислительно-восстановительных свойств у галогенов от фтора к йоду	Знать строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства. Уметь: - составлять схемы строения атомов; - на основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе; - записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР	Текущий контроль. Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 79, № 1, 2; с. 80, № 4	§18, с. 109, №1. Тетрадь на печатной основе: с. 80, №3	Д. Слайд-лекция, проектор, ноутбук. Образцы галогенов «Возгонка йода» «Взаимодействие алюминия с йодом» (смесь порошков алюминия и йода, фарфоровая чашка, пипетка, вода). Последовательное вытеснение галогенов из растворов их солей. Йодкрахмальная проба (крахмальный клейстер, спиртовая настойка йода)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
24	Соединения галогенов	1	Галогеноводороды. Галогеноводородные кислоты: фтороводородная (плавиковая), хлороводородная(соляная). Бромоводородная, йодоводородная. Галогениды: фториды, хлориды, бромиды, йодиды. Качественные реакции на галогенидион. Природные соединения галогенов	Знать качественную реакцию на хлоридион. Уметь: - характеризовать свойства важнейших соединений галогенов; - распознавать опытным путем раствор соляной кислоты среди других кислот	СР по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 160, варианты 1,3, №1-3	§19, с. 115, № 3, 4. Тетрадь на печатной основе: с. 86, №9	Л. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, фторидами). Д. Распознавание соединений хлора, брома, йода (растворы хлорида, бромида, йодида калия, нитрата серебра, пробирки). <i>Свойства соляной кислоты (магний, оксид магния, гидроксид натрия, лакмус, свежеприготовленный гидроксид меди (II), карбонат натрия)</i>
25	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений	1	Получение галогенов электролизом расплавов или растворов солей. Биологическое значение галогенов. Применение галогенов и их соединений	Знать способы получения галогенов. Уметь вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции. Иметь навыки: - осуществления цепочек превращений; - составления различных уравнений реакции	Текущий контроль	§20. Тетрадь на печатной основе: с. 121, №4,5	Видеофильм «Галогены». <i>Получение хлора электролизом раствора хлорида натрия.</i> Образцы изделий с тefлоном, фторсодержащие зубные пасты, хлор- и бромсодержащие материалы и лекарства

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
26	Кислород	1	Кислород в природе. Химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами. Горение и медленное окисление. Дыхание и фотосинтез. Получение кислорода. Применение кислорода	Знать: - способы получения кислорода; - значение кислорода в атмосфере и в жизнедеятельности человека. Уметь: записывать уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами	Текущий контроль - опрос. по учебнику: с. 129, №1,2, 8	§21. Тетрадь на печатной основе: с. 88, №4; с. 89, №7	Л. Знакомство с образцами природных оксидов, солей кислородсодержащих кислот. Таблицы: «Фотосинтез», «Газообмен в легких и тканях», «Круговорот кислорода в природе». Слайд-лекция «Кислород», проектор, ноутбук. Д. <i>Получение кислорода и его взаимодействие с простыми веществами (пробирка с перманганатом калия, древесный уголь, сера, спиртовка, спички, пинцет, лучинка)</i>
27	Сера и ее соединения	1	Строение атомов серы и степени окисления серы. Аллотропия серы. Химические свойства серы: взаимодействие с металлами, кислородом, водородом. Демеркуризация. Сера в природе: самородная, сульфидная и сульфатная. Биологическое значение серы. Применение серы. Сероводород и сульфиды. Сернистый газ, сернистая кислота, сульфиты	Уметь: - характеризовать химический элемент по расположению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строения атома; - записывать уравнения реакций серы с металлами, кислородом и другими неметаллами	Текущий контроль. СР (2-3 человека): по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 161, варианты 1,2, №2,3	§22,23. Тетрадь на печатной основе: с. 91, №5, с. 95, №8	Слайд-лекция «Сера», ПК, проектор. Л. Знакомство с образцами природных соединений серы. Д. Аллотропия серы. Сера, штатив, спиртовка, спички, стакан с водой. Колба с обратным холодильником, часовое стекло, лупа. <i>Взаимодействие серы с металлами (натрий, сера, фарфоровая ступка, пестик)</i>

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
28	Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты	1	Серная кислота разбавленная и концентрированная. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты: глауберова соль, гипс, сульфат бария, медный купорос. Производство серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион	Знать: - свойства серной кислоты в свете представлений ТЭД; - окислительные свойства концентрированной серной кислоты в свете ОВР; - качественную реакцию на сульфат-ион. Уметь записывать уравнения реакций в ионном виде и с точки зрения ОВР	Текущий контроль - опрос. Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 96-100, № 1 (кроме химических свойств), 4, 3 (устно), 6, 10, 12 Тетрадь на печатной основе: с. 99, №7	§23, с. 141, № 3, 8. Тетрадь на печатной основе: с. 99, №7	Д. Взаимодействие разбавленной серной кислоты с металлами, оксидами металлов, растворимыми и нерастворимыми гидроксидами металлов (гранулы цинка, алюминия, железные стружки, оксид магния, раствор гидроксида на-трия + лакмус, свеже-приготовленный гидроксид железа (III), разбавленная серная кислота). <i>Свойства концентрированной серной кислоты (обугливание бумаги и сахарной пудры).</i> Л. Распознавание сульфат-иона (раствор сульфата натрия, нитрата бария). Таблица «Применение серной кислоты»
29	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа кислорода».	1	Решение упражнений по теме «Подгруппа кислорода». Повторение ключевых понятий темы	Уметь: - вычислять массовую долю химического элемента в формуле; - массовую долю вещества в растворе; - количество вещества; - объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции	Текущий контроль-опрос. Выборочная проверка тетрадей с ДЗ. Решение задач из сборников Гольдфарба и Хомченко, раз-дел «Подгруппа кислорода»	Повторение. § 21-23	ПСХЭ. Ряд активности металлов. Гольдфарб Я. Л., Хомченко И. Г. Сборник задач и упражнений по химии - на каждой парте

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
30	Азот	1	Строение атомов и молекул азота. Свойства азота. Взаимодействие с металлами, водородом и кислородом. Получение азота из жидкого воздуха. Азот в природе и его биологическое значение	Знать круговорот азота в природе (корни культурных и бобовых растений с клубеньками). Уметь писать уравнения реакций в свете представлений об ОВР			Д. Слайд-лекция "Азот", проектор, ноутбук. <i>Получение азота (кристаллические бихромат аммония, нитрит натрия, спирт, ступка с пестиком, фарфоровая чашечка, пробирка, спички)</i> . Таблица «Круговорот азота в природе»
31	Аммиак	1	Строение молекулы аммиака. Свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом. Донорноакцепторный механизм образования связи в ионе аммония. Получение, собирание и распознавание аммиака	Знать: - строение молекулы аммиака; - донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония; - свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом; - способы получения, собирания и распознавания аммиака. Уметь описывать свойства аммиака с точки зрения ОВР и его физиологическое воздействие на организм	Текущий контроль - опрос. Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 104, № 1 (кроме химических свойств). 4,5,6,7,9 (устно). Тетрадь на печатной основе: с. 106, №8'	§25, с. 152, №1,2,3 (устно). Тетрадь на печатной основе: с. 106, №8'	Д. Получение, собирание и распознавание аммиака (гидроксид кальция и хлорид аммония, газоотводная трубка, штатив, спиртовка, спички, влажная индикаторная лакмусовая бумага, стеклянная палочка, концентрированная соляная кислота). Таблица «Применение аммиака»

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
32	Соли аммония	1	Свойства солей аммония, обусловленные ионом аммония и различными анионами. Разложение солей аммония. Хлорид, нитрат, карбонат аммония и их применение	Знать строение, свойства и применение солей аммония. Уметь распознавать ион аммония	Текущий контроль - опрос, работа по карточкам. Проверочная работа по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 164, вариант 2, №1,2	§26, с. 155, №2 Тетрадь на печатной основе: с. 108, №4	<i>Д. Получение солей аммония (концентрированные растворы серной и азотной кислоты, концентрированная соляная кислота, кристаллические хлорид аммония и гидроксид кальция, влажная лакмусовая бумага, штатив, горелка, спички, стеклянная пластинка, пипетки). Л. Распознавание катиона аммония (растворы солей аммония и гидроксида натрия, спиртовка, спички, влажная лакмусовая бумага)</i>
33-34	Кислородные соединения азота. Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты	2	Несолеобразующие кислотные оксиды азота. Оксид азота (IV). Свойства азотной кислоты как электролита и как окислителя. Взаимодействие концентрированной и разбавленной кислоты с медью. Применение азотной кислоты. Нитраты, селитры	Знать свойства кислородных соединений азота. Уметь писать уравнения реакций, доказывающих их свойства с точки зрения ОВР. Знать свойства азотной кислоты как окислителя. Уметь писать реакции взаимодействия концентрированной и разбавленной азотной кислоты с металлами	Знать свойства кислородных соединений азота. Уметь писать уравнения реакций, доказывающих их свойства с точки зрения ОВР. Знать свойства азотной кислоты как окислителя. Уметь писать реакции взаимодействия концентрированной и разбавленной азотной кислоты с металлами	§27, с. 158, № 2, 4, 5. Тетрадь на печатной основе: с. 111, №7 (одно уравнение на выбор)	<i>Ряд активности металлов. Д. Получение оксида азота NO_2 и его взаимодействие с водой. Медь, оксид меди (II), азотная кислота концентрированная, вода, УИ бумага. Взаимодействие азотной кислоты с основаниями, основными оксидами, солями. (Растворы азотной кислоты, гидроксида натрия, мрамор свежеприготовленный, гидроксид меди (II)). Образцы азотных удобрений</i>

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
35	Фосфор и его соединения	1	Аллотропия фосфора: белый фосфор. Красный фосфор. Свойства фосфора: образование фосфидов, оксида фосфора (V). Фосфорная кислота и три ряда ее солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты. Биологическое значение фосфора (фосфат кальция, АТФ, ДНК и РНК). Применение фосфора и его соединение	Знать: - строение атома, аллотропные видоизменения, свойства и применение; - применение фосфора. Уметь писать уравнения реакций образования фосфидов, фосфина, оксида фосфора (V), свойств фосфорной кислоты	Текущий контроль - опрос. Самостоятельная работа (2-3 человека): по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 165, варианты 1,3, задание 1	§28, с.163, №1, 2	Д. Видеофрагмент, слайд-лекция, проектор, ноутбук. Горение фосфора, обра- зование фосфорной кислоты. (Красный фосфор, ложечка для сжигания веществ, вода, лакмус, колба, спички, химический стакан). Взаимодействие фосфорной кислоты с щелочами и солями. Растворы фосфорной кислоты, гидроксида натрия, нитрата серебра, УИ бумага. Таблица «Круговорот фосфора в природе»
36	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме: "Подгруппа азота".	1	Решение упражнений по теме «Подгруппа азота». Повторение ключевых понятий темы	Уметь вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции	Текущий контроль - опрос. Тетрадь на печатной основе: с. 101, №1,2. Работа по ДМ, раздел «Азот и фосфор»	§ 24-28, с. 101-118	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Ряд активности металлов. ДМ, сборники задач
37	Углерод	1	Строение атома и степень окисления углерода. Аллотропия углерода: алмаз и графит. Древесный активированный уголь. Адсорбция и ее применение. Химические свойства углерода. Взаимодействие с кислородом, металлами, водородом, с оксидами металлов. Карбиды кальция и алюминия. Ацетилен и метан. Круговорот углерода в природе	Знать и уметь характеризовать свойства углерода. Уметь составлять схемы строения атома	Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 119, №3, 4-7 (устно), 8	§29. Тетрадь на печатной основе: с. 172, №1,4 (устно), 5,8	Д. Слайд-презентация темы, ПК, проектор. Модели кристаллических решеток алмаза и графита. Адсорбция (древесный уголь, таблетки карболова, растворы чернил, сока свеклы, вишневого компота, одеколон. Стеклянная трубка диаметром 1,5 — 2 см, штатив, вата, речной песок, стакан, колба). Противогаз

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
38	Кислородные соединения углерода	1	Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ. Получение, свойства, применение. Угольная кислота и ее соли. Карбонаты и гидрокарбонаты. Превращение карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Понятие жесткости воды и способы ее устранения. Качественная реакция на соли	Знать качественные реакции на углекислый газ и карбонаты. Уметь писать уравнения реакций, отражающие свойства оксидов углерода. Знать физиологическое действие на организм угларного газа. Уметь оказывать первую помощь при отравлении	Текущий контроль - опрос. Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 122, №1,2 (устно), 7, 8 Тетрадь на печатной основе: с. 124, №9	§30, с. 178, № 5, 6. Модель, имитирующая огнетушитель и объясняющая принцип его работы.	Д. Получение, собирание и распознавание углекислого газа. (Мрамор, соляная кислота, стаканы, свечи, известковая вода.)
39	Практическая работа № 2. Получение, собирание и распознавание газов. <i>Инструктаж по ТБ и ОТ.</i>	1	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Технологическая схема работы. Способы собирания газов	Уметь: - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; - получать и собирать газы: водород, кислород, аммиак, углекислый; - распознавать опытным путем кислород, водород, углекислый газ и аммиак	Текущий контроль - опрос по правилам ТБ	Повторить § 29-30	Инструкции для выполнения данной работы. Получение, соориание и распознавание H_2 (пробирка с газоотводной трубкой, цинк, соляная кислота, спички). Получение, собирание и распознавание аммиака (пробирка с кристаллическим гидроксидом кальция и хлоридом аммония, с газоотводной трубкой, лакмусовая бумага). Получение, собирание и распознавание O_2 (пробирка с перманганатом калия, спиртовка, спички, лучинка). Получение, собирание и распознавание CO_2 (мрамор, соляная кислота, пробирки с газоотводной трубкой, известковая вода)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
40	Кремний и его соединения	1	Природные соединения кремния: кремнезем, кварц, силикаты, алюмосиликаты, асбест. Биологическое значение кремния. Свойства кремния: полупроводниковые, взаимодействие с кислородом, металлами, щелочами. Оксид кремния (IV): его строение и свойства. Кремниевая кислота и ее соли. Растворимое стекло. Применение кремния и его соединений. Стекло. Цемент	Знать свойства, значение соединений кремния в живой и неживой природе. Уметь составлять формулы соединений кремния, уравнения реакций, иллюстрирующие свойства кремния и силикатов	Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 126, №1,2, 5,9	§31, с. 185, №1,2. Тетрадь на печатной основе: с. 126, №3	Слайд-лекция, проектор, ноутбук. Л. Знакомство с образцами природных соединений неметалла - кремния. Д. Получение кремниевой кислоты. (Силикат натрия, соляная кислота, пробирка.) Образцы изделий из фарфора различных марок, фаянса, стекла. Иллюстрации витражей
41	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода»	1	Решение упражнений по теме «Подгруппа углерода». Повторение ключевых понятий темы	Уметь производить вычисление количества вещества, объема или массы по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции, содержащих примеси	Текущий контроль - опрос. Работа по ДМ	§29-31 (повторение), задачи по тетради	Дидактические материалы. Электронный тест (тренажер)
42	Практическая работа №3. Получение соединений неметаллов и изучение их свойств. <i>Инструктаж по ТБ и ОТ.</i>	1	Правила техники безопасности при выполнении данной работы	Уметь: - распознавать растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы и ионы аммония; - писать уравнения химических реакции в молекулярном и ионном виде	Текущий контроль - опрос по правилам ТБ.	Повторить § 29-30	Сера, уголь, серная кислота, хлорид бария, иодид калия, бромная вода, сульфат натрия, карбонат натрия, соляная кислота, индикаторы, нитрат серебра, раствор крахмала, известь, хлорид аммония, спиртовка, спички
43	Решение задач по теме: «Неметаллы»	1	Решение упражнений и задач по теме «Неметаллы»	Уметь производить вычисления массы и объемов продуктов реакции с определенной долей выхода		Повторить § 29-30. Задачи по тетради	ДМ. Задачники

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
44	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	1	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме "Неметаллы"	Уметь: - писать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде; - производить вычисления массы и объемов продуктов реакции с определенной долей выхода	Тематический контроль, фронтальный опрос, работа по карточкам (2-3 человека). Работа по ДМ	Повторить § 29-30	ДМ. ПСХЭ. Ряд активности металлов. Таблица растворимости
45	Контрольная работа №2. Неметаллы	1	Контроль знаний, умений и навыков	Знать строение и свойства изученных веществ. Уметь выполнять упражнения и решать задачи		Повторить § 29-30	Сборник «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 120
ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ (13 часов)							
46	Предмет органической химии. Особенности органических веществ	1	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Теория витализма. Ученые, работы которых опровергли теорию витализма. Понятие об изомерии и гомологическом ряде	Знать: - особенности органических соединений; - валентность и степень окисления элементов в соединениях. Уметь определять изомеры и гомологи	Текущий опрос. Для закрепления темы: с. 200, № 3-5 (устно)	§32, с. 200, №1,2,6	Д. Слайд-презентация, проектор, ноутбук. Модели молекул органических соединений. Портреты Бутлерова, Велера
47	Предельные углеводороды	1	Строение алканов. Номенклатура алканов. Углеводороды: метан, этан, особенности физических и химических свойств	Знать понятия: предельные углеводороды, гомологический ряд предельных углеводородов, изомерия. Уметь: - записывать структурные формулы изомеров и гомологов; - давать названия изученным веществам	Текущий опрос и индивидуальная работа по карточкам. Для закрепления темы: с. 205, № 2	§33. Тетрадь на печатной основе: с. 141-143(4-5 заданий по выбору)	Д. Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки, горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Видеоконтрольный эксперимент

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
48	Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи	1	Непредельные углеводороды: этилен. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Полимеризация. Полиэтилен и его значение	Уметь: - называть изученные вещества; - характеризовать химические свойства органических соединений	Текущий опрос и индивидуальная работа по карточкам. Для закрепления темы: с. 210, № 1-3 (устно)	§34. Тетрадь на печатной основе: с. 143— 145(4-5 заданий по выбору)	Д. Образцы изделий из полиэтилена, качественные реакции на этилен. Видеоконспект
49	Практическая работа №4. Изготовление моделей углеводородов. <i>Инструктаж по ТБ и ОТ.</i>	1	Шаростержневые и другие виды моделей молекул веществ. Валентные углы, длины связей	Уметь изготавливать модели молекул углеводородов на основе знаний химического строения молекул	Повторить § 32-34. Тетрадь на печатной основе: с. 140-143		Пластилин, спички, подставки. Наборы шариков для составления моделей молекул органических веществ. Таблицы «Алканы», «Алкены»
50	Решение задач и упражнений	1	Решение упражнений и задач по теме «Углеводороды»	Уметь применять навыки решения расчетных задач, полученные в курсе неорганической химии, при работе с формулами органических соединений	Текущий опрос. Работа по ДМ.	§ 33-34. Тетрадь на печатной основе: с. 144- 145	ДМ Задачники
51	Спирты	1	Спирты и их атомность. Метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин - важнейшие представители класса спиртов, их строение и свойства. Понятие о карбонильной группе и альдегидах	Уметь описывать свойства и физиологическое действие на организм этилового спирта	Текущий опрос. Для закрепления темы: с. 216, № 1-3	§35, с. 216, № 4, 5.	Д. Видеофрагмент «Образцы спиртов (этанол, глицерин)». CD. Открытая химия

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
52	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры	1	Карбоксильная группа и общая формула предельных одноосновных карбоновых кислот. Муравьиная и уксусная кислоты важнейшие представители класса предельных одноосновных карбоновых кислот, их строение и свойства	Знать реакцию этерификации и формулы сложных эфиров. Уметь характеризовать типичные свойства уксусной кислоты	Текущий опрос и индивидуальная работа по карточкам. Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 148, №2-4	§36. Тетрадь на печатной основе: с. 148, №2-4	Д. <i>Образцы кислот (муравьиной, уксусной, стеариновой).</i> Лакмус, гранулы цинка, раствор гидроксида натрия, оксид магния, свежеприготовленный гидроксид меди (II). ДМ
53	Жиры	1	Предельные и непредельные жирные кислоты. Жиры как сложные эфиры. Растительные и животные жиры, их применение. Понятие о мылах, синтетических моющих средствах	Иметь представление о биологически важных органических веществах: жирах как сложных эфирах глицерина и жирных кислот	Текущий опрос. Тетрадь на печатной основе: с. 151, №3	§36. Самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников	Д. <i>Образцы жиров.</i> Таблицы
54	Аминокислоты. Белки	1	Аминокислоты. Получение и свойства аминокислот. Биологическая роль аминокислот. Пептидная связь и полипептиды. Уровни организации структуры белка. Свойства белков и их биологические функции. Качественные реакции	Иметь первоначальные сведения о белках и аминокислотах, их роли в живом организме	Фронтальный опрос. Для закрепления темы: с. 231, № 1-3 (устно)	§38. Тетрадь на печатной основе: с. 154-155	Д. Качественные реакции на белки. Видеофрагмент

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
55	Углеводы	1	Углеводы: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Глюкоза и фруктоза. Сахароза. Крахмал. Целлюлоза	Иметь первоначальные представления: - о строении углеводов; - глюкозе, ее свойствах и значении	Текущий опрос	§39. Тетрадь на печатной основе: с. 156, №3-8	Д. Глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза (сахар). Коллекции
56	Полимеры	1	Основные понятия химии ВМС: полимер, мономер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса полимера. Краткий обзор важнейших полимеров	Иметь первоначальные сведения о полимерах на примере полиэтилена	Текущий опрос	§40. Тетрадь на печатной основе: с. 160—161, №4-7	Демонстрация: образцы изделий из полиэтилена. Коллекция «Пластмассы». Слайд-лекция, проектор, ноутбук
57	Решение задач и упражнений по теме: «Первоначальные представления об органических веществах». Повторение ключевых понятий темы	1	Решение упражнений по теме «Первоначальные представления об органических веществах». Повторение ключевых понятий темы	Уметь: - писать уравнения реакций органических веществ; - решать простейшие цепочки превращений; - вычислять массы, объемы, количества вещества по формулам органических соединений и уравнениям реакций	Фронтальный опрос. Работа по ДМ	§ 33-42 (просмотреть и повторить), задания по тетради	ДМ. Задачники

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
58	Обобщение и систематизация знаний по теме «Органические соединения»	1	Отработка теоретического материала в рамках данной темы	Знать формулы метана и его ближайших гомологов, этилена и его ближайших гомологов. Уметь: - писать уравнения реакций органических веществ, решать простейшие цепочки превращений; - вычислять массы, объемы, количества вещества по формулам органических соединений и уравнениям реакций	Текущий опрос	Повторение гл. 5, задания по тетради	ДМ. Задачники. Электронный тест
ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (6 часов)							
59	Человек в мире веществ и материалов и химических реакций	1	Химические реакции в ОС. Роль химии в жизни современного человека	Уметь использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с веществами и минералами		Конспект. Самостоятель- тельный поиск химической информации с использова- нием различных источников	Д. Образцы строительных и поделочных материалов, Слайд-лекция «Химия вокруг нас», ПК, проектор
60	Химия и здоровье. Химические элементы в клетках живых организмов. Бытовая химическая грамотность.	1	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Макро- и микроэлементы. Роль микроэлементов в жизнедеятельности растений, животных и человека	Иметь представления о лекарственных препаратах, о их применении. Уметь: - использовать приобретенные знания для безопасного обращения с веществами; - оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека			Компьютерная презентация темы, проектор, ноутбук. Таблицы. Схемы

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
61	Практическая работа №5. Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены. <i>Инструктаж по ТБ и ОТ.</i>	1	Правила техники безопасности при выполнении данной работы		Текущий опрос по правилам ТБ	Сборник Ширшиной Н. В. «Химия для гуманитариев», с. 96	Практическая работа 5
62	Химия и пища	1	Калорийность важнейших компонентов пищи: белков, жиров, углеводов. Понятие о пищевых добавках	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: обоснование основных принципов здорового питания		Конспект. Самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников	Д. Слайд-лекция «Химия пищи». Презентация видео-проекта «Химия на кухне», сб. Ширшиной Н. В. «Химия для гуманитариев», с. 64
63	Природные источники углеводородов и их применение	1	Нефть, природный газ и их применение	Иметь представление о природных источниках углеводородов и способах их переработки	Текущий контроль: повторение материала об основах строения и номенклатуры изученных классов углеводородов	Повторить § 33	Д. Слайд-лекция. Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки (коллекции). Таблицы
64	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	1	Виды химического загрязнения гидросферы, атмосферы, почвы и его последствия	Уметь различать экологические проблемы вокруг нас и экологически грамотно вести себя в окружающей среде	Защита проектов		Слайд-лекция, проектор, ноутбук, видео

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Основные элементы содержания. <i>Дополнительные элементы содержания</i>	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Домашнее задание	Оборудование
1	4	5	6	7	8	9	10
ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА 9 КЛАССА (3 часа)							
65	Классификация и свойства неорганических и органических веществ	1	Простые и сложные вещества, металлы, неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли. Строение, номенклатура органических веществ. Обобщение и систематизация знаний	Знать: - важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион; - Периодический закон; важнейшие качественные реакции Уметь: - характеризовать химический элемент (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов; - составлять формулы неорганических соединений изученных классов, писать уравнения ОВР в ионном виде	Тематический контроль		ПСХЭ Таблица растворимости ДМ (подготовка к ЕГЭ)
66-67	Итоговая контрольная работа №3. Итоговый тест и его анализ	2	Обобщение и систематизация знаний по курсу химии 9 класса	Знать: - материал за курс химии 8-9 класса; - важнейшие химические понятия и законы. Уметь: - характеризовать химические элементы и изученные вещества; - распознавать кислоты, основания, соли опытным путем; - вычислять массовую долю примесей, элемента, вещества в растворе, определять массу, объем, количество вещества по уравнению реакции	Итоговый контроль		ДМ Компьютерный итоговый тест, пособия: Денисова И. О., Ширшина Н. В. (подготовка к ЕГЭ)
68	Резерв	1					

on-line консультация - четверг с 20.00 до 21.00