

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 18 имени И.Я. Илюшина»

«РАССМОТРЕНО»:

На заседании ШМО

Протокол № 3

От «30» августа 2019 г.

Руководитель Тарыгина Г.А.
(подпись, расшифровка)

Тарыгина Г.А.

«СОГЛАСОВАНО»:

Заместитель директора по

УВР Тавриченко Е.В.

Тавриченко Е.В.
(подпись, расшифровка)

«30» августа 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор МБОУ «Гимназия

№ 18 имени И.Я.

Илюшина»

Л.В. Ялышева

Приказ № 10/2019

От

«30» августа 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии
(учебный предмет)

для 9 а,б,в,г классов

 2019-2020 учебный год
(срок реализации)

Учитель: Тарыгина Г.А.

(Ф.И.О. учителя)

2019 год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Химия» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. №1897). С учетом примерной программы по учебному предмету «Химия», одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, на основе авторской программы Химия 8-9 классов, рекомендованной Министерством образования и науки РФ, автор Н.Н. Гара, издательство «Просвещение» 2018 г. С учетом Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Гимназия № 18 имени И.Я. Илюшина».

Рабочая программа по химии ориентирована на учащихся 9-х классов. Уровень изучения предмета – базовый.

Цели:

- сформировать осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компонента общей культуры и практической деятельности человека в условиях возрастающей «химизации» многих сфер жизни современного общества;
- осознание химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы;
- овладеть основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- создать основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на уровень среднего общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Задачи:

- освоение системы знаний по неорганической химии, через изучение отдельных групп элементов Периодической системы химических элементов, а также сформировать первоначальные представления об органических веществах;
- овладение умениями характеризовать элементы и прогнозировать свойства неизученных элементов на основе их положения в периодической системе, наблюдать за свойствами веществ, условиями протекания химических реакций;
- объяснять закономерности изменения свойств элементов;

- проводить химический эксперимент с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- развивать навыки проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитывать отношение к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применять полученные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Регулятивные

- навыки самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умения планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
- умения понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умения 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;

Познавательные

- 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;
- умений на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умений выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

Коммуникативные

- умения работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение.

Предметными результатами являются:

- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- овладение основами химической грамотности, способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- формирование систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, объяснять обусловленность применения веществ особенностями их свойств;
- приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдение за свойствами веществ, проведение опытов с использованием лабораторного оборудования, проведение экспериментов с использованием лабораторного оборудования;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной схеме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на уровень среднего общего образования.

В результате изучения химии обучающийся научится:

- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определенному типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;

- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно- восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующей последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- 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 неорганических веществ (кислот, оснований, солей)
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и 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: углекислого газа и аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций;
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом 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 веществ, имеющих важное практическое значение.
- составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов
- определять принадлежность вещества к определенному классу органических соединений;
- записывать уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ.

Обучающийся получит возможность **научиться:**

- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия;
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;

- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
 - приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
 - описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
 - организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.
 - грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
 - развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
 - объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- Личностными результатами являются:

У ученика будут сформированы:

- овладение на уровне общего образования законченной системой химических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- осознание ценности знаний по химии как важнейшего компонента научной картины мира;
- устойчивые установки социально-ответственного поведения в окружающей среде — среде обитания всего живого, в том числе и человека.

Ученик получит возможность для формирования:

- оценки жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценки экологического риска взаимоотношений человека и природы;
- экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Содержание учебного предмета.

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 1. Классификация химических реакций (8 часов)

Окислительно-восстановительные реакции, тепловые эффекты химических реакций. Расчеты по термохимическим уравнениям. Скорость химических реакций.

Практическая работа. Изучение влияния условий проведения реакции на ее скорость.

Тема 2. Химические реакции в водных растворах (10 ч)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов.* Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. *Гидролиз солей.*

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Тема 3. Галогены (5 часов)

Характеристика галогенов как элементов и простых веществ. Хлор: физические и химические свойства. Применение. Соляная кислота, ее соли. Качественная реакция на галоген-анион.

Практическая работа. Изучение свойств соляной кислоты.

Тема 4. Кислород и сера (8 ч)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 5. Азот и фосфор (8 ч)

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические

и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. *Минеральные удобрения.*

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. *Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.*

Практические работы

- Получение аммиака и изучение его свойств.
- *Определение минеральных удобрений.*

Тема 6. Углерод и кремний (7 ч)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

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

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. *Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.*

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Практическая работа. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 7. Общие свойства металлов (11 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

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

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение

его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практические работы

- Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».

- Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах (2 ч)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки.

Расчетная задача. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение.

Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.

Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых

кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.

Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятия о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Химия и здоровье. Лекарства.

Учебно-тематическое планирование

№	Наименование раздела, темы	Кол-во часов
Многообразие химических реакций (18 часов)		
1.	Классификация химических реакций	8 часов
2.	Химические реакции в водных растворах	10 часов
Многообразие веществ (40 часа)		
3.	Галогены	5 часов
4.	Кислород и сера	8 часов
5.	Азот и фосфор	8 часов
6.	Углерод и кремний	8 часов
7.	Общие свойства металлов	11 часов
Краткий обзор важнейших органических веществ (8 часов)		
8.	Первоначальные представления об органических веществах	8 часов
Повторение пройденного материала (2 часа)		
ИТОГО		68 часов

Календарно-тематическое планирование по химии

№ урока по порядку	№ урока в теме	Тема урока	Плановые сроки изучения учебного материала	Скорректированные сроки изучения учебного материала
Неорганическая химия				
Многообразие химических реакций (18 часов)				
Тема 1. Классификация химических реакций (8 часов)				
1	1	Вводный инструктаж. ИОТ-078 Повторение основных вопросов химии в 8 классе.	1 неделя	
2	2	"Правила поведения для обучающихся в кабинете химии" ИОТ 003. Повторение основных вопросов химии в 8 классе.	1 неделя	
3	3	Окислительно-восстановительные реакции.	2 неделя	
4	4	Окислительно-восстановительные реакции.	2 неделя	
5	5	Тепловые эффекты химических реакций. Расчеты по термохимическим уравнениям.	3 неделя	
6	6	Скорость химических реакций и условия, влияющие на нее.	3 неделя	
7	7	Практическая работа №1 "Изучение влияния условий проведения реакции на ее скорость"	4 неделя	
8	8	Химическое равновесие и условия его смещения.	4 неделя	
Тема 2. Химические реакции в водных растворах (10 часов)				
9	1	Сущность процесса электролитической диссоциации	5 неделя	
10	2	Диссоциация кислот, оснований и солей.	5 неделя	
11	3	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	6 еделя	
12	4	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	6 неделя	
13	5	Полные и сокращенные ионные уравнения	7 неделя	
14	6	Полные и сокращенные ионные уравнения	7 неделя	
15	7	Обнаружение ионов в растворе. Качественные реакции.	8 неделя	
16	8	Гидролиз солей	8 неделя	
17	9	Практическая работа №2 "Свойства кислот, оснований и солей как"	9 неделя	

		электролитов"		
18	10	Контрольная работа №1: "Классификация химических реакций. Химические реакции в водных растворах"	9 неделя	
Многообразие веществ (40 часа)				
Тема 3. Галогены (5 часов)				
19	1	Характеристика галогенов как элементов и простых веществ.	10 неделя	
20	2	Хлор: физические и химические свойства. Применение.	10 неделя	
21	3	Хлороводород: получение и свойства.	11 неделя	
22	4	Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на галоген-анионы.	11 неделя	
23	5	Практическая работа №3: "Изучение свойств соляной кислоты"	12 неделя	
Тема 4. Кислород и сера (8 часов)				
24	1	Характеристика элементов VI А группы. Аллотропные видоизменения кислорода и серы.	12 неделя	
25	2	Физические и химические свойства серы. Применение	13 неделя	
26	3	Сероводород. Сульфиды	13 неделя	
27	4	Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли	14 неделя	
28	5	Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	14 неделя	
29	6	Генетическая взаимосвязь соединений серы.	15 неделя	
30	7	Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	15 неделя	
31	8	Контрольная работа №2 по теме «Кислород и сера»	16 неделя	
Тема 5. Азот и фосфор (8 часов)				
32	1	Характеристика элементов VA группы. Физические и химические свойства азота	16 неделя	
33	2	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение	17 неделя	
34	3	Соли аммония и их качественное определение.	17 неделя	
35	4	Практическая работа №5 «Получение аммиака и изучение его свойств»	18 неделя	
36	5	Оксиды азота, их характеристика. Азотная кислота. Окислительные свойства азотной	18 неделя	

		кислоты		
37	6	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	19 неделя	
38	7	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	19 неделя	
39	8	Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.	20 неделя	
Тема 6. Углерод и кремний (7 часов)				
40	1	Характеристика элементов IVA группы. Аллотропные видоизменения углерода.	20 неделя	
41	2	Химические свойства углерода. Адсорбция.	21 неделя	
42	3	Оксиды углерода, их характеристика и свойства.	21 неделя	
43	4	Угольная кислота и ее соли. Качественное определение карбонат-аниона.	22 неделя	
44	5	Практическая работа №6 «Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»	22 неделя	
45	6	Кремний и его оксиды. Кремниевая кислота и ее соли. Силикатная промышленность.	23 неделя	
46	7	Контрольная работа №3 по теме "Неметаллы и их соединения"	23 неделя	
Тема 7. Общие свойства металлов (11 часов)				
47	1	Общая характеристика металлов. Металлы в природе и способы их получения.	24 неделя	
48	2	Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов	24 неделя	
49	3	Сплавы. Решение задач.	25 неделя	
50	4	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение	25 неделя	
51	5	Магний и щелочноземельные металлы. Нахождение в природе.	26 неделя	
52	6	Важнейшие соединений кальция. Жесткость воды и способы ее устранения	26 неделя	
53	7	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	27 неделя	
54	8	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа	27 неделя	
55	9	Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III)	28 неделя	

56	10	Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	28 неделя	
57	11	Контрольная работа №4 «Металлы и их соединения»	29 неделя	
Органическая химия				
Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах (8 часов)				
58	1	Упрощенная классификация органических соединений.	29 неделя	
59	2	Предельные углеводороды.	30 неделя	
60	3	Непредельные углеводороды.	30 неделя	
61	4	Полимерные соединения.	31 неделя	
62	5	Важнейшие представители спиртов.	31 неделя	
63	6	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	32 неделя	
64	7	Углеводы.	32 неделя	
65	8	Аминокислоты. Белки.	33 неделя	
Повторение (3 часа)				
66	1	Повторение пройденного в 9 классе. Решение задач	33 неделя	
67	2	Повторение пройденного в 9 классе. Решение задач	34 неделя	
68	3	Повторение пройденного в 9 классе. Решение задач	34неделя	
ВСЕГО: 68 часов, из них: пр/раб. - 7; контрольных работ - 4				

Учебно-методический комплект для учителя:

Химия 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе (DVD) / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - М. : Просвещение, 2019. - 208 с.

а также методических пособий для учителя:

1. Гара, Н. Н. Химия. Уроки в 9 классе : пособие для учителя / Н. Н. Гара. - М. : Просвеще- ние, 2019. - 95 с.

Учебно-методический комплект для учащихся:

Химия 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе (DVD) / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - М. : Просвещение, 2019. - 208 с.

Материально-техническое обеспечение

<http://gimnasiya18.ru/images/stories/docs/Pasport%20OO.pdf>