

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
школа-интернат № 357
с углубленным изучением физической культуры
Приморского района Санкт-Петербурга
«Олимпийские надежды»**

Рекомендована к использованию
решением Педагогического совета
ГБОУ школа-интернат № 357
«Олимпийские надежды»
Приморского района Санкт-Петербурга
Протокол от 30.08.2018 №1

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
ГБОУ школа-интернат № 357
«Олимпийские надежды»
Приморского района Санкт-Петербурга
Дата 30.08.2018

«Утверждаю»
Директор ГБОУ школа-интернат
№ 357 «Олимпийские надежды»
Приморского района Санкт-Петербурга
Приказ от 30.08.2018 №141/24

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

химия

9 класс

Срок реализации программы: 2018-2019 год

Уровень: базовый
Количество часов в год – 68; (в неделю 2)
Составитель: Широкова Р. С.

**Санкт-Петербург
2018 г.**

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии разработана на основе учебного плана школы-интерната №357 «Олимпийские надежды» в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии и предназначена для обучающихся 9 классов школы-интерната.

Учебный план ГБОУ школы-интерната №357 всего на изучение химии в 9 классе отводит по 2 учебных часа в неделю (68 часов в год).

Рабочая программа по химии составлена на основе авторской программы для общеобразовательных учреждений «Химия» 8-9 классы, автор Н.Н. Гара, соответствующей требованиям федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии, «Просвещение», 2013 год и соответствует учебнику для 9 класса / Ф. Г. Фельдман, Г. Е. Рудзитис. М.: Просвещение, 2014 г.

Общая характеристика учебного предмета

В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в научное миропонимание, в воспитание и развитие учащихся; призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний как в старших классах, так и в других учебных заведениях, а также правильно сориентировать поведение учащихся в окружающей среде.

Изучение химии в основной школе направлено:

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

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

Фактологическая часть программы включает сведения о неорганических и органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в окружающем мире.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о

строении атомов, видах химической связи, закономерностях химических реакций.

Изучение органической химии основано на учении А. М. Бутлерова о химическом строении веществ. Указанные теоретические основы курса позволяют учащимся объяснять свойства изучаемых веществ, а также безопасно использовать эти вещества и материалы в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

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

В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Обязательные формы контроля знаний и умений учащихся: текущая и промежуточная аттестация, которая проводится в форме традиционных диагностических и контрольных работ, тестирования.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Учебный план ГБОУ школы-интерната №357 всего на изучение химии в 9 классе отводит по 2 учебных часа в неделю (68 часов в год).

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

Фактологическая часть программы включает сведения о неорганических и органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в окружающем мире.

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

Указанные теоретические основы курса позволяют учащимся объяснять свойства изучаемых веществ, а также безопасно использовать эти вещества и материалы в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

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

В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Обязательные формы контроля знаний и умений учащихся: текущая и промежуточная аттестация, которая проводится в форме традиционных диагностических и контрольных работ, тестирования.

Рабочая программа по химии составлена с учетом следующих учебных пособий: Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / Ф. Г. Фельдман, Г. Е. Рудзитис. М.: Просвещение, 2014 г.

Тематическое распределение часов

№	Разделы, темы	Количество часов
1.	Электролитическая диссоциация	10
2.	Кислород и сера	9
3.	Азот и фосфор	10
4.	Углерод и кремний	7
5.	Общие свойства металлов	14
6.	Первоначальные представления об органических веществах	2
7.	Углеводороды	4
8.	Спирты	2
9.	Карбоновые кислоты. Жиры	3
10.	Углеводы	2
11.	Белки. Полимеры	5

Содержание программы

Неорганическая химия.

Тема 1. Электролитическая диссоциация (10 ч.)

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

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». *Обучающие должны знать:* определение электролитов и неэлектролитов, электролитическая диссоциация, определение «основание», «кислота», «соль» в свете ТЭД, определение кристаллогидратов, степень электролитической диссоциации; определение реакций ионного обмена, условия осуществления данных реакций; определение окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя; определение кислот, оснований, солей в свете ТЭД, гидролиз солей.

Обучающие должны уметь: объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, определять в водных растворах катион H^+ и анион OH^- , прогнозировать по ним свойства веществ, сравнивать по строению и свойствам ионы и атомы; составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения, необратимые реакции, объяснять их сущность в свете ТЭД, выполнять лабораторные опыты по проведению реакций ионного обмена, делать выводы; определять с помощью расчётов вещество, данное в избытке, и вычислять массу (объём или количество вещества) продукта реакции по данному исходному веществу; определять окислительно-

восстановительные реакции, составлять схему электронного баланса, расставлять коэффициенты, используя метод электронного баланса; записывать уравнения реакций, доказывающие химические свойства основных классов неорганических соединений в молекулярном и в ионном виде, записывать уравнения гидролиза солей, определять pH среды; самостоятельно проводить опыты, используя предложенные растворы, описывать результаты наблюдения реакций ионного обмена, определять реакцию среды в предложенных растворах солей, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, делать выводы.

Контроль знаний: устный опрос, работа по карточкам, практическая работа, проверочные работы, контрольная работа.

Тема 2. Кислород и сера (9 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.

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

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

Практическая работа.

1. 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.

Обучающие должны знать: определение аллотропии и аллотропных видоизменений, причины аллотропии; физические свойства серы, области её применения; строение и свойства оксидов серы, сероводорода, сернистой и серной кислот, области их применения, качественную реакцию на сульфат-ион.

Обучающие должны уметь: давать характеристику главной подгруппы по плану, сравнивать простые вещества, образованные элементами главной подгруппы VI группы, указывать причины их сходства и отличия, доказывать химические свойства серы, записывать уравнения реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительном виде; доказывать свойства оксидов серы, сероводорода, сернистой кислоты, серной кислоты (разбавленной и концентрированной), записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и в окислительно-восстановительном виде.

Контроль знаний: устный опрос, работа по карточкам, практическая работа, проверочные работы.

Тема 3. Азот и фосфор (10 ч.)

Положение азота и фосфора в периодической системехимических 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. 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.

Практические работы

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

Обучающие должны знать: физические и химические свойства азота; строение молекулы аммиака, физические и химические свойства, производство; строение, свойства и применение азотной кислоты, особые свойства азотной кислоты (взаимодействие с Me), химизм производства; характеристику фосфора как химического элемента и простого вещества, строение и свойства соединений фосфора (оксида, кислот, солей), применение минеральных удобрений.

Обучающие должны уметь: давать характеристику подгруппы элементов (подгруппы азота) по плану, исходя из положения в ПС и строения атома, доказывать химические свойства азота, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания окислительно-восстановительных реакций состав, строение, свойства и применение солей аммония и нитратов; доказывать химические свойства аммиака, записывать реакции в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде; определять массовую (объёмную) долю выхода продукта реакции от теоретически возможного (решать расчётные задачи); доказывать общие и особые химические свойства азотной кислоты, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде; доказывать общие и особые свойства солей на примере солей аммония и нитратов, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде; доказывать химические свойства фосфора как простого вещества и его соединений, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.

Контроль знаний: устный опрос, работа по карточкам, практические работы, проверочные работы.

Тема 4. 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. Стекля. Цемент.

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов.

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.

Обучающие должны знать: общую характеристику элементов главной подгруппы IV

группы, исходя из положения в ПС и строения атома; понятие адсорбции, применение углерода и кремния; состав, строение, свойства, применение оксидов углерода и оксида кремния; состав; строение, свойства, применение угольной и кремниевой кислот и их солей.

Обучающие должны уметь: сравнивать по строению и свойствам углерод и кремний, записывать уравнения реакций, характеризующие химические свойства углерода в молекулярном и окислительно-восстановительном виде, иметь представление об аллотропных видоизменениях углерода, причинах их образования; сравнивать состав и строение оксидов углерода и кремния, указывать причины сходства и отличия, доказывать химические свойства оксидов углерода (II), (IV) и оксида кремния, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде; уметь доказывать химические свойства угольной и кремниевой

кислот и их солей, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде, сравнивать по свойствам угольную и кремниевую кислоты, карбонаты и силикаты, указывать причины их сходства и отличия.

Контроль знаний: устный опрос, работа по карточкам, практические работы, проверочные работы, контрольная работа.

Тема 5. Общие свойства металлов (14 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

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

3. 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.

Обучающие должны знать: понятие металлической связи и металлической кристаллической решетки, физические свойства и способы получения металлов; определение коррозии, её виды, способы защиты от коррозии, условия, способствующие и препятствующие коррозии; области применения металлов главных подгрупп I-III групп ПС; состав, строение, свойства оксидов, оснований, солей металлов главных подгрупп I-III групп ПС в сравнении, качественная реакция на ионы Ka^+ , Ca^{2+} , Ba^{2+} ; положение железа в ПС, состав и характер его оксидов и гидроксидов; определение металлургии, способы промышленного получения металлов, роль русских учёных в развитии металлургии, понятие руды и пустой породы, основные стадии получения металлов.

Обучающие должны уметь: давать общую характеристику металлов как элементов по положению в ПС и строению атома, доказывать химические свойства металлов, записывать уравнения химических реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительном виде; применять полученные знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий, записывать химизм процесса коррозии, объяснять

сущность химической и электрохимической коррозии; давать общую характеристику металлов главных подгрупп I-III групп в сравнении на основе положения в ПС и строения атомов, прогнозировать и доказывать химические свойства металлов главных подгрупп I-III групп, находить общее и отличное, знать причины этого, записывать уравнения химических реакций, доказывать свойства этих металлов; доказывать химические свойства оксидов, оснований, солей металлов главных подгрупп I-III групп, записывать уравнения реакций в молекулярном и в ионном виде; характеризовать элемент на основании его положения в ПС, характеризовать химические свойства простого вещества и соединений железа, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном виде и с точки зрения учения об окислительно-восстановительных реакциях; проводить химический эксперимент по характеристике химических свойств металлов и их соединений, осуществлению превращений; записывать уравнения реакций получения металлов с точки зрения ТЭД и учения об окислительно-восстановительных процессах.

Контроль знаний: устный опрос, работа по карточкам, практические работы, проверочные работы, контрольная работа.

Органическая химия

Тема 6. 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.

Обучающие должны знать: определение органической химии, что изучает данная наука, различия между органическими и неорганическими веществами, особенности строения и свойств органических веществ.

Контроль знаний: устный опрос.

Тема 7. Углеводороды (4 ч.)

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.

Лабораторные опыты. Этилен, его получение, свойства. Ацетилен, его получение, свойства.

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

Обучающие должны знать: определение углеводородов, их классификацию, основные положения теории А.М. Бутлерова (кратко), определение изомеров, некоторые свойства углеводородов, иметь представление о природных источниках углеводородов

Обучающие должны уметь: записывать полные и сокращённые структурные формулы органических веществ (углеводородов), определять изомеры, давать им названия, записывать некоторые уравнения реакций, характеризующие химические свойства углеводородов (предельных и непредельных).

Контроль знаний: устный опрос, проверочные работы.

Тема 8. Спирты (2 ч.)

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

Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

Демонстрации. Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта.

Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.

Обучающие должны знать: понятие о кислородсодержащих органических веществах, их классификацию, определение спиртов, карбоновых кислот, их свойства, области применения.

Обучающие должны уметь: записывать некоторые структурные формулы спиртов и карбоновых кислот.

Контроль знаний: устный опрос, проверочная работа.

Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (3 ч.)

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.

Демонстрации. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях

Обучающие должны знать: общие понятия о сложных эфирах, жирах, углеводах, нахождение их в природе, применение.

Обучающие должны уметь: составлять структурные формулы изомеров и называть их по систематической номенклатуре; характеризовать физические и химические свойства кислот. *Контроль знаний:* устный опрос, проверочная работа.

Тема 10. Углеводы (2 ч.)

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. Демонстрации. Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Обучающие должны знать: состав и классификацию углеводов; состав, физические и химические свойства, получение и применение глюкозы; состав, физические и химические свойства, получение и применение сахарозы; физические и химические свойства, получение и применение крахмала и целлюлозы.

Обучающие должны уметь: характеризовать химические свойства важнейших углеводов; составлять уравнение реакции гидролиза в общем виде; доказывать биологическое значение углеводов.

Контроль знаний: устный опрос, проверочная работа.

Тема 11. Белки. Полимеры (5 ч.)

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.

Демонстрации. Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Обучающие должны знать: понятие о белках, их состав, биологическое значение.

Контроль знаний: устный опрос, проверочные работы, контрольная работа.

Планируемые результаты

В результате изучения химии ученик должен знать/ понимать:

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество,

классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь:

- называть химические элементы, соединения изученных классов;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; 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; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, вид 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;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей; хлорид-, сульфат- и карбонат-ионы;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью:
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
 - критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

Оценка знаний, умений и навыков обучающихся по химии

Отметка устного ответа

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить

при наводящих вопросах учителя.

Отметка письменных работ

Экспериментальные умения

Отметка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Умение решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Умение решать расчетные задачи

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Письменные контрольные работы

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

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

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10-15 вопросов используется для периодического контроля.

Тест из 20-30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок - отметка «5»;
- одна ошибка - отметка «4»;
- две ошибки - отметка «3»;
- три ошибки - отметка «2».

Для теста из 30 вопросов:

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

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.д. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установлении причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на, два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения

1. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень). Химия. Естествознание. Содержание образования: Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов. - Вентана-Граф, 2014г. - (Современное образование).

2. Радецкий А.М. Проверочные работы по химии в 8-11 классах: пособие для учителя/А.М. Радецкий . - М.: Просвещение, 2013.

Дополнительная литература для учителя:

3. Еремин В.В. Сборник задач и упражнений по химии: школьный курс/ В.В. Еремин. - М.: ООО «Издательский дом «Оникс 21 век», 2005.

4. ЕГЭ-2008. Химия: тематические тренировочные задания. - Эксмо, 2007.

Дополнительная литература для учащихся:

5. Кузьменко Н.Е. Тесты по химии. 8-11 классы: учебное пособие/ Н.Е. Кузьменко, В.В. Еремин. - Экзамен, 2008.

6. Кузьменко Н.Е. Начала химии: современный курс для поступающих в вузы / Н.Е.Кузьменко, В.В.Еремин, В.А. Попков. - М.: Федеративная книготорговая компания, 2005-2008.

Материально-техническое обеспечение

1.Таблицы, плакаты;

2.Модели кристаллических решеток, молекул хим. соединений;

3.Реактивы;

4.Приборы для демонстрации химических свойств и строения химических соединений;

5.CD-ROM Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Репетитор по химии Кирилла и Мефодия,1999, с изменениями и дополнениями;

6.CD-ROM Учебное электронное издание Химия(8-11класс). Виртуальная лаборатория. Мар. ГТУ. Лаборатория систем мультимедия,2004г.;

7.CD-ROM Обучающие энциклопедии. Химия для всех. РНПО РОСУЧПРИБОР АО «ИНТОС»,1998г.;

8.CD-ROM Полный интерактивный курс химии для учащихся школ, лицеев, гимназий, колледжей, студентов технических вузов. Поддержка обучения на образовательном портале: «Открытый колледж». WWW.college.ru.;

9.CD-ROM Электронные уроки и тесты. Химия в школе: М «Просвещение», 2005г.;

10.CD-ROM Электронная библиотека «Просвещение». Мультимедийное пособие нового образца. М. «Просвещение», 2005г.;

11. Компьютер;

12. Принтер;

13. Мультимедийный проектор.

Поурочно-тематическое планирование

№ п/п		Тема урока	Дата	Д/з
Тема 1. Электролитическая диссоциация 10 часов				
1.	1.	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах.		П1
2.	2.	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.		П 2
3.	3.	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.		П 3
4.	4.	Реакции ионного обмена и условия их протекания.		П 4
5.	5.	Реакции ионного обмена и условия их протекания.		П 4
6.	6.	Окислительно-восстановительные реакции.		П 5
7.	7.	Окислительно-восстановительные реакции.		П 5
8.	8.	Гидролиз солей.		П 6
9.	9.	Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».		Стр24
10.	10.	Контрольная работа №1 по теме «Электролитическая диссоциация».		П 1-6
Тема 2. Кислород и сера 9 часов				
11.	1.	Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Озон – аллотропная модификация кислорода.		П 7,8
12.	2.	Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение.		П 9,10
13.	3.	Сероводород. Сульфиды.		П 11
14.	4.	Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли.		П 12
15.	5.	Оксид серы (IV). Серная кислота и ее соли.		П 13
16.	6.	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.		П 13
17.	7.	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».		П 7-13,стр43
18.	8.	Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Химическое равновесие.		П 14
19.	9.	Вычисления по химическим уравнениям реакции.		
Тема 3. Азот и фосфор 10 часов				
20.	1.	Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот. Свойства, применение.		П 15,16
21.	2.	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение.		П 17
22.	3.	Соли аммония.		П 18
23.	4.	Практическая работа №3 «Получение аммиака и изучение его свойств».		Стр72
24.	5.	Азотная кислота. Строение молекулы. Получение.		П 18
25.	6.	Окислительные свойства азотной кислоты.		П 19
26.	7.	Соли азотной кислоты.		П 20
27.	8.	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.		П 21
28.	9.	Оксид фосфора (V).Фосфорная кислота. Минеральные удобрения.		П 22
29.	10.	Практическая работа №4 «Определение минеральных удобрений».		Стр73
Тема 4. Углерод и кремний 7 часов				
30.	1.	Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.		П 24
31.	2.	Химические свойства углерода. Адсорбция.		П 25
32.	3.	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.		П 26
33.	4.	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли.		П 27,28,29
34.	5.	Практическая работа №5 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.		Стр102
35.	6.	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.		П 30-33
36.	7.	Контрольная работа №2 по темам «Кислород и сера», «Азот и фосфор», «Углерод и кремний».		П 7-32
Тема 5. Общие свойства металлов 14 часов				
37.	1.	Положение металлов в системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов.		П 34,35,36

38.	2.	Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.		П 37,38
39.	3.	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение.		П 39,40
40.	4.	Кальций и его соединений.		П 41
41.	5.	Жесткость воды и способы ее устранения.		П 41
42.	6.	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.		П42
43.	7.	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.		П 42
44.	8.	Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IА – IIIА – групп».		Стр131
45.	9.	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.		П 43
46.	10.	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).		П 44
47.	11.	Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.		П 45,35
48.	12.	Сплавы.		П 8,46,47
49.	13	Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».		Стр136
50.	14.	Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов».		П 34-45
Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах 2 часа				
51.	1.	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения ТСОС А.М. Бутлерова.		П 48
52.	2.	Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.		П 49,50
Тема 7. Углеводороды 4 часа				
53.	1.	Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.		П 51
54.	2.	Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение.		П 52
55.	3.	Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах.		П 52
56.	4.	Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.		П 54
Тема 8. Спирты 2 часа				
57.	1.	Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.		П 55
58.	2.	Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.		П 55
Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры 3 часа				
59.	1.	Муравьиная и уксусная кислоты. Применение.		П 56
60.	2.	Высшие карбоновые кислоты. Сложные эфиры.		П 56
61.	3.	Жиры. Роль жиров в процессе обмена		П 56
Тема 10. Углеводы 2 часа				
62.		Глюкоза, сахароза. Нахождение в природе. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.		П 57
63.		Крахмал, целлюлоза – природные полимеры. Применение.		П57
Тема 11. Белки. Полимеры 5 часов				
64.	1.	Белки – биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании.		П 58
65.	2.	Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение.		П 59
66.	3.	Химия и здоровья. Лекарства.		П 60
67.	4.	Контрольная работа №4 по теме «Органические соединения».		П 48-60
68.	1.	Анализ контрольной работы. Обобщение по курсу 9 класса.		

Итого: 68 часов, практических работ – 7, контрольных работ – 4.