

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Приветненская общеобразовательная школа» Кировского района Республики Крым**

Принято
Педагогическим советом школы
Протокол № 11 от 26.08.2016 г

Утверждаю
Директор школы
_____ Л.А.Трофимович
Приказ № 199 о/д от 01.09. 2016 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по учебному предмету «Химия»
для 9 – А, Б класса**
Всего часов на учебный год – 68
Количество часов в неделю – 2

РАССМОТРЕНО
методическим объединением
Руководитель МО
_____/Кудякова Л.Г.
Протокол № 1 от 25.08 2016

Учитель:
Фамилия: Боженко
Имя: Лариса
Отчество: Леонидовна
Категория: I

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____/Исмаилова Л.Б.

с. Приветное
2016 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся в 9 классах общеобразовательных учреждений. Она рассчитана на 68 ч в год (2 часа в неделю), т.к. 2016-2017 учебный год состоит из 34 недель.

Настоящая рабочая программа по химии для средней общеобразовательной школы (9 класс) составлена на основе:

- Приказа Министерства образования РФ от 05 марта 2004 года №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Приказ минобразования РФ от 09.03.2004 №1312 об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений российской федерации, реализующих программы общего образования.
- Приказ от 8 июня 2015 г. № 576 "О внесении изменений в федеральный *перечень учебников*, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального и общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253
- Перечня оснащения общеобразовательных учреждений материальной и информационной средой. Данный Перечень составлен на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта (утвержден приказом Министерства образования РФ №1089 от 5 марта 2004 года) и его развития в Стандарте общего образования второго поколения.
- Письма министерства образования и науки от 7 июля 2005 года №03-1263 о примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана;
- Основной образовательной программы МБОУ «Приветненская ОШ» основного общего образования на 2015/ 2019 учебный год.
- Учебного плана МБОУ на 2016/2017 МБОУ «Приветненская ОШ» учебный год.
- Санитарных норм и правил при работе в кабинете химии.

Цели изучения химии.

Изучение химии в основной школе направлено:

- на освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символики;
- 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.

Задачи изучения химии.

- Формирование у учащихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
- Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.
- Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.
- Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

Химия как предмет начинает изучаться с 8 класса и реализуется за счет инвариантной части учебного плана. В 9 классе на изучение химии отведено 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Требования к уровню подготовки обучающихся:

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;
- 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;
- 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;
- 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, 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:
 - ✓ безопасного обращения с веществами и материалами;
 - ✓ экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - ✓ оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
 - ✓ критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
 - ✓ приготовления растворов заданной концентрации.

Содержание учебного предмета.

Повторение изученного в 8 классе (3 часа)

Периодический закон и Периодическая система Химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.
Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток.
Химические свойства основных классов неорганических веществ. Расчеты по химическим уравнениям.

Демонстрации.

1. Таблица «Виды связей»
2. Таблица «Типы кристаллических решеток»
3. Модели кристаллических решеток алмаза, графита, хлорида натрия.

Тема 1. Многообразие химических реакций (15 часов)

Реакции соединения, реакции разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Экзо- и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

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. Гидролиз солей.

Демонстрации.

1. Примеры экзо- и эндотермических реакций
2. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.
3. Некоторые химические свойства кислот, солей, оснований.

Лабораторные опыты.

1. Испытание веществ на электрическую проводимость.
2. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа.

1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.
2. Решение экспериментальных задач.

Расчетные задачи

1. Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.
2. Расчеты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

В результате изучения темы учащиеся должны

Знать

- **важнейшие химические понятия:** окислитель и восстановитель, экзо- и эндотермические реакции, обратимые и необратимые реакции, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация; ионы, катионы и анионы, степень электролитической диссоциации, сильные электролиты, слабые электролиты, их представителей, определение понятий «кислоты», «основания», «соли» с позиций ТЭД, реакция ионного обмена, реакция замещения, окислительно-восстановительные реакции, окисление, восстановление, окислитель, восстановитель, степень окисления, электроотрицательность, гидролиз соли;
- **основные законы химии:** основные положения теории электролитической диссоциации; сущность реакций ионного обмена и реакции гидролиза соли.

Уметь

- Классифицировать химические реакции. Приводить примеры реакций каждого типа.
- Распознавать окислительно-восстановительные реакции. Определять окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления.
- Исследовать условия, влияющие на скорость химических реакций.
- **объяснять** зависимость свойств веществ от их строения, сущность электролитической диссоциации
- **записывать** уравнения диссоциации кислот, оснований, солей; уравнения реакций ионного обмена в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде; уравнения окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса; уравнение гидролиза соли в ионном и молекулярном виде;
- **определять** возможность протекания реакций ионного обмена; степень окисления
- **прогнозировать** способность соли к гидролизу, тип гидролиза, реакцию среды в растворе соли;
- **производить** расчеты по уравнениям реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке;
- **проводить** эксперимент, соблюдая правила ТБ, групповые наблюдения во время проведения демонстрационных опытов.

Тема 2. Галогены. (4 часа)

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

Демонстрации.

1. Физические свойства галогенов.
2. Получение хлороводорода и его растворение в воде.

Лабораторные опыты.

1. Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Практическая работа.

1. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

Расчетные задачи.

1. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, его объему или количеству вещества.

В результате изучения темы учащиеся должны

Знать

важнейшие химические понятия: ингибиторы;

положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов, нахождение в природе, физические и химические свойства; свойства хлора, его получение и применение;

свойства хлороводорода, соляной кислоты и хлоридов;

лабораторный способ получения соляной кислоты, ее свойства, качественную реакцию на соляную кислоту и ее соли; качественную реакцию на галогенид-ионы и йод.

Уметь

- **характеризовать** галогены как химические элементы;
- **обосновывать** свойства галогенов как типичных неметаллов;
- **составлять** уравнения характерных для хлора реакций;
- **записывать** уравнения химических реакций, характерных для соляной кислоты;
- **давать** сравнительную характеристику галогенов;
- **выполнять** химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности.

Тема 3. Кислород и сера (10 ч.)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные видоизменения кислорода.

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.

Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных условий: от природы реагирующих веществ, площади поверхности соприкосновения, концентрации реагирующих веществ, температуры, катализатора. Химическое равновесие, условия его смещения. Решение задач.

Демонстрации.

1. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.
2. Аллотропные модификации серы.

Лабораторные опыты.

1. Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений.
2. Распознавание сульфид-, сульфит-ионов в растворе.
3. Распознавание сульфат-ионов в растворе.

Практическая работа

1. Экспериментальные задачи по теме «Кислород и сера».

Расчетные задачи.

1. 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.
2. Расчеты по уравнениям с использованием закона объемных отношений.
3. Расчеты по термохимическим уравнениям.

4. расчеты по определению массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного (и обратные задачи).

В результате изучения темы учащиеся должны

Знать

- **важнейшие химические понятия:** аллотропия, аллотропные видоизменения; скорость химической реакции, гомогенная реакция, гетерогенная реакция, катализаторы, ингибиторы, математическую формулу скорости химической реакции, зависимость скорости химической реакции от условий протекания, правило Вант-Гоффа; необратимая реакция, обратимая реакция, химическое равновесие, принцип Ле-Шателье, условия необратимости реакции, условия смещения химического равновесия;
- особенности строения атомов элементов подгруппы кислорода;
- строение, свойства, получение и применение кислорода и озона;
- строение, свойства аллотропных модификаций серы, химические свойства серы, ее получение и применение;
- состав и свойства сероводорода, сероводородной кислоты, ее солей; оксида серы (IV), сернистой кислоты и ее солей; качественную реакцию на сульфид-ионы.
- состав и свойства оксида серы (VI); серной кислоты, ее солей, качественную реакцию на сульфат-ионы; особенности взаимодействия концентрированной серной кислоты с металлами.

Уметь

- **характеризовать** химический элемент по положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева и строению атома;
- **прогнозировать** свойства элементов на основании строения их атомов;
- **объяснять** зависимость свойств веществ от их строения;
- **характеризовать** строение и свойства кислорода и озона, аллотропных модификаций серы
- **характеризовать** свойства кислот с точки зрения ТЭД;
- **записывать** формулы изученных веществ и уравнения реакций с их участием, уравнения реакций, отображающих генетическую связь;
- **записывать** уравнения ОВР концентрированной серной кислоты с металлами;
- **проводить** химический эксперимент, соблюдая правила ТБ;
- **решать** экспериментальные задачи на распознавание веществ;
- **подтверждать** экспериментально качественный состав веществ;
- **объяснять** зависимость скорости реакции от различных факторов;
- **применять** принцип Ле-Шателье для определения направления смещения химического равновесия;
- **характеризовать** реакции по известным признакам классификации.

Тема 4. Азот и фосфор (7 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.

1. Получение аммиака и его растворение в воде. Обнаружение аммиака.
2. Качественные реакции на соли аммония, нитраты.
3. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.
4. Видеофильм «Фосфор».

Лабораторные опыты.

1. Взаимодействие солей аммония со щелочами (распознавание солей аммония).
2. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практические работы

1. Получение аммиака и опыты с ним. Ознакомление со свойствами водного раствора аммиака.

В результате изучения темы учащиеся должны

Знать

- **важнейшие химические понятия:** водородная связь, донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи; соли аммония;
- особенности строения и свойств атомов элементов главной подгруппы V группы; строение, физические и химические свойства, получение и применение азота – простого вещества;
- строение и свойства аммиака, способы распознавания среди других газов, способы его получения и применение;
- состав, строение, свойства, получение и применение солей аммония, качественную реакцию на катион аммония;
- состав, строение, свойства аммиака, способы его получения и распознавания, применение;
- строение, свойства, получение и применение азотной кислоты, качественную реакцию на нитрат-ион;
- строение, свойства, получение и применение нитратов, биологическую роль азота;
- состав и свойства аллотропных видоизменений фосфора, нахождение в природе, получение и применение фосфора;
- состав, свойства, получение и применение оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты и ее солей, качественную реакцию на ортофосфат-ион;
- определение понятия «минеральные удобрения», названия и химические формулы азотных, калийных и фосфорных удобрений, важнейшие макроэлементы и микроэлементы, их значение для растений, иметь представление о простых и комплексных удобрениях.

Уметь

- **давать** сравнительную характеристику строения и свойств элементов главной подгруппы V группы; белого и красного фосфора;
- **характеризовать** азот как химический элемент и простое вещество, биологическую роль азота, круговорот азота в природе;
- **определять** опытным путем аммиак, катион аммония, нитрат-ионы, ортофосфат-ионы;
- **распознавать** минеральные удобрения;

- **записывать** уравнения реакций, характеризующих химические свойства и способы получения веществ, уравнения ОВР, уравнения реакций, отображающих генетическую связь;
- **определять** принадлежность веществ к определенным классам соединений, тип химической реакции, валентность и степень окисления химических элементов в соединениях;
- **называть** соединения изученных классов, определять состав веществ по их формулам;
- **проводить** хим. эксперимент, соблюдая правила ТБ;
- **производить** расчеты по определению массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного (и обратные задачи).

Тема 5. Углерод и кремний (9 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.

1. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.
2. Получение оксида углерода (IV) и его взаимодействие с гидроксидом кальция.

Лабораторные опыты.

1. Ознакомление с различными видами топлива (коллекция топлива).
2. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат-ион.
3. Ознакомление с образцами природных силикатов.
4. Ознакомление с видами стекла (работа с коллекцией «Стекло и изделия из стекла»).

Практическая работа.

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

Расчетные задачи.

1. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

В результате изучения темы учащиеся должны

Знать

- особенности строения и свойств атомов элементов главной подгруппы IV группы; строение, физические и химические свойства, получение и применение углерода – простого вещества, сущность круговорота углерода в природе;
- состав, строение, свойства, применение оксида углерода (II) и оксида углерода (IV), качественную реакцию на оксид углерода (IV);
- особенности строения и свойства угольной кислоты и карбонатов, качественную реакцию на карбонат-ионы;
- иметь представление и жесткости воды и способах ее устранения;

- важнейшие природные соединения кремния, способы его получения, свойства, применение; строение кристаллической решетки оксида кремния (IV), его свойства, применение;
- состав, строение, свойства, получение, применение кремниевой кислоты и ее солей, качественную реакцию на силикат-ион;
- технологию производства керамики, стекла, цемента.

Уметь

- давать сравнительную характеристику строения и свойств элементов главной подгруппы IV группы; сравнительную характеристику оксидов углерода;
- характеризовать углерод как химический элемент и простое вещество, аллотропные модификации углерода;
- распознавать оксид углерода (IV), карбонат-ионы;
- записывать уравнения реакций, отражающих химические свойства и способы получения веществ, генетическую связь.
- проводить химический эксперимент, соблюдая правила ТБ;
- приводить примеры изделий силикатной промышленности;
- производить вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Тема 6. Металлы. (11 ч)

Общие свойства металлов.

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

Демонстрации.

1. Образцы металлов, взаимодействие металлов с неметаллами.

Лабораторные опыты

1. Рассмотрение образцов металлов.
2. Взаимодействие металлов с растворами солей.

Металлы IA–IIIA-групп ПСХЭ Д.И. Менделеева

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.

Демонстрации.

1. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия.
2. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой.

Лабораторные опыты

1. Ознакомление с образцами важнейших солей натрия, калия и кальция.
2. Ознакомление с природными соединениями кальция.
3. Ознакомление с образцами алюминия и его сплавов.

Практическая работа

1. Решение экспериментальных задач.

Железо.

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.

1. Знакомство с железными рудами.
2. Получение гидроксидов железа и их взаимодействие с кислотами.
3. Качественные реакции на ионы железа.

Лабораторные опыты

1. Получение гидроксида железа (II) и взаимодействие его с кислотами.
2. Получение гидроксида железа (III) и взаимодействие его с кислотами.

Практическая работа

1. Решение экспериментальных задач.

Металлургия.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Производство чугуна и стали. Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. Понятие о коррозии металлов и способах защиты от нее (обзорно).

В результате изучения темы учащиеся должны

Знать

- **важнейшие химические понятия:** металлическая химическая связь, металлическая кристаллическая решетка; металлургия, сплавы;
- особенности строения и свойств атомов металлов, их физические и общие химические свойства;
- способы получения металлов; особенности строения и свойств атомов, нахождение в природе, физические и химические свойства, получение и применение щелочных, щелочно-земельных металлов, кальция, алюминия, железа и их соединений;
- качественные реакции на ионы;
- генетическую связь соединений;
- технологию производства чугуна и стали, цветные сплавы, их свойства и применение.

Уметь

- **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, объяснять взаимосвязь строения и свойств;

- **характеризовать** химические свойства металлов, составлять уравнения реакций с участием металлов, указывать их тип, называть продукты реакций, записывать уравнения реакций, отражающих генетическую связь;
- **записывать** уравнения реакций получения металлов;
- **характеризовать** свойства некоторых сплавов и их применение;
- **давать сравнительную характеристику** строения и свойств атомов элементов главной подгруппы I группы;
- **распознавать** вещества, используя качественные реакции;
- **осуществлять** реакции, лежащие в основе цепочки превращений;
- **составлять** уравнения ионных реакций, окислительно-восстановительных реакций;
- **характеризовать** алюминий по плану, составлять уравнения реакций с участием алюминия и его соединений, указывать их тип, называть продукты реакций;
- **характеризовать** железо по плану, составлять уравнения реакций с участием железа и его соединений, указывать их тип, называть продукты реакций;
- **характеризовать** производство чугуна и стали, приводить примеры изделий из чугуна и из стали.

Тема 7. Краткий обзор важнейших органических веществ (8 ч.)

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

Предельные углеводороды. Метан, этан. Состав, строение, физические и химические свойства. Применение. Понятие о гомологах и гомологических рядах.

Непредельные углеводороды. Состав, строение, физические и химические свойства. Применение.

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

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

Кислородсодержащие органические вещества: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы (общие сведения).

Общие понятия об аминокислотах, белках, полимерах.

Демонстрации.

1. Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.
2. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.
3. Образцы нефти и продуктов их переработки.
4. Видеоопыты по свойствам основных классов органических веществ.

Лабораторные опыты

1. Этилен, его получение и свойства.
2. Ацетилен, его получение и свойства.

Расчетные задачи.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

В результате изучения темы учащиеся должны

Знать

- **важнейшие химические понятия:** органическая химия, органические вещества, химическое строение, валентность, гомологи, гомологический ряд, гомологическая разность, изомерия, изомеры, предельные углеводороды, алкены, алкины, функциональная группа, спирты, карбоновые кислоты, карбоксильная группа, сложные эфиры, жиры, аминокислоты, белки, мономер, полимер, структурное звено, реакция полимеризации;

- **основные законы химии:** основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова;

- общую формулу алканов, гомологический ряд метана, номенклатуру и изомерию алканов, нахождение алканов в природе, получение, свойства алканов на примере метана, применение;

- общую формулу алкенов, гомологический ряд этилена, номенклатуру и изомерию алкенов, получение, свойства алкенов на примере этилена, применение;

- общую формулу алкинов, гомологический ряд ацетилена, номенклатуру и изомерию алкинов, получение, свойства алкинов на примере ацетилена, применение;

- формулы и особенности строения и свойств, получение и применение одноатомных спиртов (метанола, этанола), многоатомных спиртов (этиленгликоля, глицерина);

- формулы и особенности строения и свойств карбоновых кислот (муравьиной, уксусной, стеариновой и др.), применение карбоновых кислот, сложных эфиров, биологическую роль жиров;

- важнейших представителей углеводов, их молекулярные формулы, свойства, значение в природе и в жизни человека;

- названия важнейших аминокислот, их свойства, биологическое значение; функции белков;

- свойства, применение полимеров на примере полиэтилена, поливинилхлорида.

Уметь

- записывать молекулярные и структурные формулы органических веществ, формулы структурных изомеров;

- составлять шаростержневые модели веществ;

- составлять молекулярные и структурные формулы метана и его гомологов, изомерных алканов, называть их по ИЮПАК;

- характеризовать основные химические свойства алканов на примере метана;

- решать расчетные задачи на установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов;

- составлять молекулярные и структурные формулы этилена и его гомологов, изомерных алкенов, называть их по ИЮПАК;

- характеризовать основные химические свойства алкенов на примере этилена.

- составлять молекулярные и структурные формулы ацетилена и его гомологов, изомерных алкинов, называть их по ИЮПАК;

- характеризовать основные химические свойства алкинов на примере ацетилена;

- составлять формулы простейших спиртов, давать им характеристики;

- составлять формулы простейших карбоновых кислот, сложных эфиров, общую формулу жиров, характеризовать их свойства;

- характеризовать важнейшие углеводы;

- характеризовать биологическое значение и свойства аминокислот и белков;

- записывать уравнения реакций полимеризации.

Тематическое планирование.

<i>№ раздела и тем</i>	<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Учебные часы</i>	<i>Контрольные работы</i>	<i>Практическая часть</i>
	Повторение изученного в 8 классе.	3		
1	Повторение. Периодический закон, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	1		
2	Повторение. Химическая связь.	1		
3	Повторение изученного материала о важнейших классах неорганических соединений.	1		
I	Многообразие химических реакций	15	1	2
1(4)	Классификация химических реакций: реакция соединения, разложения, замещения, обмена.	1		
2(5)	Окислительно-восстановительные реакции.	1		
3(6)	Урок-упражнение. Решение задач.	1		
4(7)	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	1		
5(8)	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.	1		
6(9)	Обратимые и необратимые химические реакции. Понятие о химическом равновесии.	1		
7(10)	Сущность процесса электролитической диссоциации	1		
8(11)	Основные положения теории электролитической диссоциации	1		
9(12)	Диссоциация кислот, щелочей, солей	1		
10(13)	Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	1		
11(14)	Реакции ионного обмена.	1		
12(15)	Гидролиз солей.	1		

13(16)	Урок-упражнение. Решение задач.	1		
14(17)	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач»	1		
15(18)	Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация»	1		
II	Галогены	4	-	1
1(19)	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор.	1		
2(20)	Хлороводород. Соляная кислота и её соли.	1		
3(21)	Сравнительная характеристика галогенов.	1		
4(22)	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и опыты с ней.	1		
III	Кислород и сера.	10	1	1
1(23)	Общая характеристика элементов подгруппы кислорода.	1		
2(24)	Строение и свойства простых веществ, образованных атомами кислорода. Аллотропия.	1		
3(25)	Свойства серы, ее получение и применение.	1		
4(26)	Соединения серы (II).	1		
5(27)	Соединения серы (IV).	1		
6(28)	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1		
7(29)	Свойства концентрированной серной кислоты.	1		
8(30)	Закрепление знаний по теме «Подгруппа кислорода».	1		
9(31)	Практическая работа №4 «Экспериментальные задачи по теме «Кислород и сера».	1		
10(32)	Контрольная работа №2 по теме «Подгруппа кислорода. Основные закономерности течения химических реакций»	1		
IV	Азот и фосфор.	7	-	1
1(33)	Общая характеристика химических элементов подгруппы азота. Азот.	1		
2(34)	Аммиак. Соли аммония.	1		

3(35)	Практическая работа №5 «Получение аммиака и изучение его свойств».	1		
4(36)	Азотная кислота. Соли азотной кислоты	1		
5(37)	Фосфор. Соединения фосфора.	1		
6(38)	Минеральные удобрения.	1		
7(39)	Обобщение темы «Подгруппа азота». Решение задач.	1		
V	Углерод и кремний.	9	1	1
1(40)	Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод.	1		
2(41)	Оксиды углерода.	1		
3(42)	Угольная кислота и ее соли.	1		
4(43)	Практическая работа №6 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».	1		
5(44)	Кремний. Оксид кремния (IV).	1		
6(45)	Кремниевая кислота и ее соли.	1		
7(46)	Силикатная промышленность.	1		
8(47)	Обобщение темы «Подгруппа углерода». Решение задач.	1		
9(48)	Контрольная работа №3 по теме «Подгруппа азота и углерода»	1		
VI	Металлы	11	1	1
1(49)	Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Физические свойства металлов.	1		
2(50)	Характерные химические свойства металлов.	1		
3(51)	Общие способы получения металлов. Сплавы. Нахождение металлов в природе.	1		
4(52)	Характеристика щелочных металлов.	1		
5(53)	Щелочноземельные металлы и их соединения.	1		
6(54)	Алюминий и его соединения.	1		

7(55)	Железо и его соединения.	1		
8(56)	Производство чугуна. Производство стали.	1		
9(57)	Практическая работа № 7. «Решение экспериментальных задач»	1		
10(58)	Обобщение знаний по теме «Металлы»	1		
11(59)	Контрольная работа №4 по теме «Металлы»	1		
VII	Краткий обзор важнейших органических веществ.	8	1(итоговая)	-
1(60)	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1		
2(61)	Предельные углеводороды.	1		
3(62)	Непредельные углеводороды. Алкены.	1		
4(63)	Непредельные углеводороды. Алкины.	1		
5(64)	Спирты	1		
6(65)	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1		
7(66)	Углеводы. Аминокислоты. Белки Полимеры..	1		
8(67)	Итоговая контрольная работа за курс основной школы.	1		
	Повторение пройденного материала.	1		
	Итого:	68	5	7

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Дата		Название раздела (кол-во часов), темы урока	Практическая часть	Формы и темы контроля	Оборудование
	план	факт				
Повторение изученного в 8 классе (3 час.)						
1	01.09		Повторение. Периодический закон, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома.		Фронтальный опрос	Стенд «Таблица Д.И. Менделеева», учебник.
2	06.09		Повторение. Химическая связь.		Индивидуальное тестирование, устный опрос.	Учебник, дидактический материал.
3	08.09		Повторение изученного материала о важнейших классах неорганических соединений.		Индивидуальное тестирование, устный опрос.	Учебник, дидактический материал.
4	13.09		Классификация химических реакций: реакция соединения, разложения, замещения, обмена.		Фронтальный опрос.	Учебник.
5	15.09		Окислительно-восстановительные реакции.		Фронтальный письменный и устный опрос.	Учебник
6	20.09		Урок-упражнение. Решение задач.		тестирование	Дидактический материал, учебник.
7	22.09		Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.		Индивидуальное тестирование, фронтальный опрос.	Хим. посуда, горелка, цинк, вода, кислота, соль, учебник.
8	27.09		Практическая работа №1.Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.	Практическая работа №1.Изучение влияния условий проведения	Оценивание отчетов.	Хим. посуда, соляная кислота, магний, цинк, медь, мел,

				химической реакции на ее скорость.		перекись, учебник.
9	29.09		Обратимые и необратимые химические реакции. Понятие о химическом равновесии.		Фронтальный опрос.	Учебник.
10	04.10		Сущность процесса электролитической диссоциации	<i>Лабораторный опыт 1. Испытание веществ на электрическую проводимость.</i>	Индивидуальное тестирование, фронтальный опрос.	Вода, прибор для проверки электролита, дистиллят, учебник.
11	06.10		Основные положения теории электролитической диссоциации		Фронтальный опрос.	Учебник.
12	11.10		Диссоциация кислот, щелочей, солей		Индивидуальное тестирование, фронтальный опрос.	Учебник, дидактический материал.
13	13.10		Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.		Тестирование.	Дидактический материал, учебник.
14	18.10		Реакции ионного обмена.	<i>Лабораторный опыт 2. Реакции обмена между растворами электролитов.</i>	Фронтальный опрос.	Хим. посуда, соли, кислота, учебник.
15	20.10		Гидролиз солей.		Фронтальный опрос.	Учебник, индикаторы, соли, вода.
16	25.10		Урок-упражнение. Решение задач.		Самостоятельная работа.	Дидактический материал, учебник.
17	27.10		Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач»	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач»	Оценка отчетов.	Хим. посуда, кислота, металлы, соли, горелка, учебник.
18	08.10		Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация»		Урок контроля знаний.	Дидактический материал с разным уровнем сложности

						заданий.
19	10.10		Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор.		Фронтальный опрос.	Стенд «Таблица Д. И. Менделеева», учебник.
20	15.10		Хлороводород. Соляная кислота и её соли.		Индивидуальное тестирование, фронтальный опрос.	Соляная кислота, соли, хим. посуда, учебник, дидактический материал.
21	17.10		Сравнительная характеристика галогенов. <i>Лабораторный опыт №4. Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.</i>	<i>Лабораторный опыт 3. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода.</i>	Фронтальный опрос.	Соляная кислота, хлориды, йод, хим. посуда, учебник.
22	22.10		Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и опыты с ней.	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и опыты с ней.	Оценка отчетов.	Хим. посуда, поваренная соль, кислота, индикатор, металлы, щелочь, учебник.
23	24.10		Общая характеристика элементов подгруппы кислорода.		Фронтальный опрос.	Учебник, стенд «Таблица Д.И. Менделеева»
24	29.10		Строение и свойства простых веществ, образованных атомами кислорода. Аллотропия.		Индивидуальное тестирование, фронтальный опрос.	Учебник,
25	01.12		Свойства серы, ее получение и применение.	<i>Лабораторный опыт 4. Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений.</i>	Фронтальный опрос.	Сера, природные соединения серы, учебник.

26	06.12		Соединения серы (II).	<i>Лабораторный опыт 5. Распознавание сульфид-ионов в растворе.</i>	Индивидуальное тестирование, фронтальный опрос.	Пробирка, нитрат меди и свинца, учебник.
27	08.12		Соединения серы (IV).		Фронтальный опрос.	Учебник.
28	13.12		Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	<i>Лабораторный опыт 6. Распознавание сульфат-ионов в растворе.</i>	Фронтальный опрос.	Пробирка, кислота, сульфат натрия, сульфат цинка, учебник.
29	15.12		Свойства концентрированной серной кислоты. Закрепление знаний по теме «Подгруппа кислорода».		Тестирование.	Учебник.
30	20.12		Практическая работа №4 «Экспериментальные задачи по теме «Кислород и сера».	Практическая работа №4 «Экспериментальные задачи по теме «Кислород и сера».	Оценивание отчета.	Хим. посуда, соли, кислота, индикатор, учебник.
31	22.12		Контрольная работа №2 по теме «Подгруппа кислорода. Основные закономерности течения химических реакций»		Урок контроля знаний.	Тестовые задания с разным уровнем сложности.
32	12.01		Общая характеристика химических элементов подгруппы азота. Азот.		Фронтальный опрос.	Учебник, стенд «Таблица Д.И. Менделеева».
33	17.01		Аммиак. Соли аммония.	<i>Лабораторный опыт 7. Взаимодействие солей аммония со щелочами (распознавание солей аммония).</i>	Индивидуальное тестирование, фронтальный опрос.	Хим. посуда, аммиак, щелочь, учебник.
34	19.01		Практическая работа №5 «Получение аммиака и изучение его свойств».	Практическая работа №5 «Получение аммиака и изучение	Оценивание отчетов.	Хим. посуда, реактивы, горелка,

				его свойств».		учебник.
35 - 36	24.01 26.01		Азотная кислота. Соли азотной кислоты		Фронтальный опрос.	Азотная кислота, пробирка, учебник.
37	31.01		Фосфор. Соединения фосфора.		Индивидуальное тестирование, фронтальный опрос.	Фосфор красный, учебник.
38	02.02		Минеральные удобрения.	<i>Лабораторный опыт № 8. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.</i>	Фронтальный опрос.	Коллекция «Минеральные удобрения», учебник.
39	07.02		Обобщение темы «Подгруппа азота». Решение задач.		Самостоятельная работа.	Дидактический материал, учебник.
40	09.02		Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод.	<i>Лабораторный опыт 9. Ознакомление с различными видами топлива (коллекция топлива).</i>	Фронтальный опрос.	Учебник, стен «Таблица Д.И. Менделеева», коллекция «Топливо».
41	14.02		Оксиды углерода.		Фронтальный опрос.	Учебник.
42	16.02		Угольная кислота и ее соли.	<i>Лабораторный опыт 10. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов.</i>	Тестирование.	Хим. посуда, карбонаты и гидрокарбонаты, вода, учебник.
43	21.02		Практическая работа №6 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».	Практическая работа №6 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание	Оценивание отчетов.	Хим. посуда, мел, мрамор, соляная кислота, известковая вода, дистиллят, индикаторы,

				карбонатов».		учебник.
44	28.02		Кремний. Оксид кремния (IV).		Фронтальный опрос.	Учебник.
45	02.03		Кремниевая кислота и ее соли.	<i>Лабораторный опыт 11. Ознакомление с образцами природных силикатов.</i>	Фронтальный опрос.	Коллекция «Силикаты», учебник.
46	07.03		Силикатная промышленность.	<i>Лабораторный опыт 12. Ознакомление с видами стекла (работа с коллекцией «Стекло и изделия из стекла»).</i>	Оценка рефератов, фронтальный опрос.	Коллекция «Стекло», учебник.
47	09.03		Обобщение темы «Подгруппа углерода». Решение задач.		Тестирование.	Дидактический материал, учебник.
48	14.03		Контрольная работа №3 по теме «Подгруппа азота и углерода»		Урок контроля знаний.	Тестовые задания с разным уровнем сложности.
49	16.03		Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Физические свойства металлов.	<i>Лабораторный опыт 13. Рассмотрение образцов металлов.</i>	Фронтальный опрос.	Стенд «Таблица Д.И. Менделеева», учебник.
50	21.03		Характерные химические свойства металлов.	<i>Лабораторный опыт 14. Взаимодействие металлов с растворами солей.</i>	Тестирование.	Хим. посуда, металлы, кислота, щелочь, вода, соли, учебник.
51	23.03		Общие способы получения металлов. Сплавы. Нахождение металлов в природе.		Фронтальный опрос.	Коллекция «Сплавы», учебник.
52	04.04		Характеристика щелочных металлов.	<i>Лабораторный опыт 15. Ознакомление с образцами важнейших солей натрия и калия.</i>	Фронтальный устный и письменный опрос.	Калий или натрий, нож, вода, хим. посуда, учебник.

53	06.04		Щелочноземельные металлы и их соединения.	<i>Лабораторный опыт 16. (Ознакомление с образцами важнейших соединений кальция). Ознакомление с природными соединениями кальция.</i>	Тестирование.	Кальций, стенд «Таблица Д.И. Менделеева», учебник.
54	11.04		Алюминий и его соединения.	<i>Лабораторный опыт 17. Ознакомление с образцами алюминия и его сплавов.</i>	Фронтальный опрос.	Коллекция «Алюминий», учебник.
55	13.04		Железо и его соединения.		Фронтальный опрос.	Учебник, железо, магнит.
56	18.04		Производство чугуна. Производство стали.		Индивидуальное тестирование, фронтальный опрос. Оценка рефератов.	Чугун, сталь, учебник.
57	20.04		Практическая работа № 7. «Решение экспериментальных задач» Обобщение знаний по теме «Металлы»	Практическая работа № 7. «Решение экспериментальных задач»	Оценивание отчетов.	Хим. посуда, металлы, кислоты, щелочь, индикатор, вода, учебник.
58	25.04		Контрольная работа №4 по теме «Металлы»		Урок контроля знаний.	Тестовая работа с разным уровнем сложности.
59	27.04		Первоначальные сведения о строении органических веществ.		Фронтальный опрос.	Учебник.
60	02.05		Предельные углеводороды.		Фронтальный опрос.	Учебник.
61	04. 05		Непредельные углеводороды. Алкены . Алкины		Фронтальный опрос.	Учебник.
62	11.05		Спирты	.	тестирование	Учебник.

63	16.05		Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	.	Индивидуальное тестирование, фронтальный опрос.	Учебник.
64	18.05		Углеводы. Аминокислоты. Белки Полимеры		Индивидуальное тестирование, фронтальный опрос.	Учебник, дидактический материал.
65	23.05		Итоговая контрольная работа за курс основной школы.		Урок контроля знаний.	
66	25.05		Повторение пройденного материала.			