**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа с.Вязовка»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании ШМО,протокол № \_\_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по учебно-воспитательной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по химии

(указать предмет)

**Уровень обучения (класс)** основное общее, 5-9 классы

(начальное общее, основное общее, средне общее образование с указанием классов)

**Общее количество часов:** 272

**Количество часов в** 8 класс – 2 часа, 9 класс – 2 часа.

**Уровень**  базовый

(базовый, профильный)

# Программа разработана на основе

# (указать примерную или авторскую программу/программы, издательство, год издания при наличии)

**Учебник, автор**

**Химия 8 класс:** учебника Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара. Химия 8 класс. 4-ое переработанное издание, переработанное.- Москва. Издательский центр «Вентана - Граф». 2012год. **химия 9 класс:** Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара. Химия. 9 класс. - М.: Вентана-Граф, 2010

**Большая Каменка 2017 год**

**Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета химия**

**Ученик научится:**

- давать определений химических понятий;

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты, используя для этого язык химии;

- описывать и различат изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества химической реакции;

- классифицировать изученные объекты и явления;  
- называть 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 объём, химическая реакция, классификация реакций, электролит и не электролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

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

**Ученик получит возможность научиться:**

**-** наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции протекающие в природе и быту;

- делать выводы из наблюдения изученных химических закономерностей;

- моделировать строение атома элементов первого- третьего периодов, строение простейших молекул;

- проводить химический эксперимент;

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

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанный с переработкой веществ.

**-** *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;  
**-** определять*:* состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённому классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

*-* составлять:формулы неорганических соединений изученных классов, схемы строения элементов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

- обращатьсяс химической посудой и лабораторным оборудованием;

- распознавать опытным путём:кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе;

**Раздел 2. Содержание учебного предмета химия  
8 класс**

**ВВЕДЕНИЕ ( 2 часа)**

. Предмет и задачи химии.2. Методы химии. Химический язык.3. **Практическая работа № 1.** Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени.

**Демонстрации.** Таблицы и слайды, показывающие исторический путь развития науки, достижения химии и их значение; лабораторное оборудование

**ТЕМА №1.ВЕЩЕСТВА И ХИМИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ С ПОЗИЦИЙ АТОМНО\_МОЛЕКУЛЯРНОГО УЧЕНИЯ ( 14 часов)**

**1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения**

1. Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления.2. Атомы, молекулы, химические элементы. Формы существования элементов в природе.3. Состав веществ. Простые и сложные вещества. Закон постоянства состава веществ.4. Атомно-молекулярное учение. Относительная атомная масса.5. Относительная молекулярная масса. Массовая доля элемента в соединении.6. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.7, 8. Валентность химических элементов.9. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Расчёты по химическим формулам

**2. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии**

1. Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект реакции.2. Закон сохранения массы и энергии. Уравнения химических реакций.3. Решение задач: расчёты по химическим уравнениям.4. Типы химических реакций.5. Обобщение знаний по темам 1, 2.6. Контрольная работа № 1.**3. Методы химии**

1. Методы, связанные с изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, химический эксперимент.2. Химический язык (термины, названия, знаки, формулы, уравнения). Понятие об индикаторах.

**Лабораторный опыт.** Изменение окраски индикаторов в различных средах

**4. Вещества в окружающей нас природе и технике**

1. Чистые вещества и смеси.2. **Практическая работа № 2.** Очистка веществ.3. Растворы.4. **Практическая работа № 3.** Растворимость веществ.5. Способы выражения концентрации растворов. Решение задач.6. **Практическая работа № 4.** Приготовление раствора заданной концентрации.**Демонстрации.** 1. Разделение смесей различными методами. 2. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 3. Растворение веществ с различными свойствами. 4. Условия изменения растворимости твёрдых и газообразных веществ. 5. Тепловые эффекты при растворении: растворение серной кислоты, нитрата аммония.**Лабораторные опыты.** 1. Приготовление и разложение смеси железа и серы, разделение смеси нефти и воды. 2. Исследование физических и химических свойств природных веществ (известняков). 3. Сравнение проб воды: водопроводной, из городского открытого водоёма.**Расчётные задачи.** 1. *Использование графиков растворимости для расчёта коэффициентов растворимости веществ*[[1]](#footnote-1). 2. Вычисление концентрации растворов (массовой доли, *молярной концентрации*) по массе растворённого вещества и объёму или массе растворителя. 3. Вычисление массы, объёма, количества растворённого вещества и растворителя по определённой концентрации раствора.

**Темы творческих работ.** Вещества в технике. Получение веществ с заданными свойствами — основная проблема химии. Понятие о веществах как о сырье, материалах и продукции. Природоохранительное значение очистных сооружений и экологически чистых технологий

**5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение**

1. Законы Гей-Люссака и Авогадро. Решение задач: расчёты на основании газовых законов.2. Воздух — смесь газов.3. Кислород — химический элемент и простое вещество. Получение кислорода.4. **Практическая работа № 5.** Получение кислорода и изучение его свойств.5. Химические свойства и применение кислорода.6. Обобщение знаний по темам 4, 5.7. Контрольная работа № 2.**Демонстрации.** 1. Получение кислорода. 2. Сжигание в атмосфере кислорода серы, угля, красного фосфора, железа. 3. Опыты, подтверждающие состав воздуха. 4. Опыты по воспламенению и горению.**Расчётные задачи.** 1. Определение относительной плотности газов по значениям их молекулярных масс.2. Определение относительных молекулярных масс газообразных веществ по значению их относительной плотности.**Темы творческих работ.** Атмосфера — воздушная оболочка Земли. Тенденции к изменению состава воздуха в XXI в.Основные источники загрязнения атмосферы. Транспорт — один из основных источников загрязнения атмосферы.

Международное соглашение о защите атмосферы

**6. Основные классы неорганических соединений**

1. Оксиды и их состав, номенклатура, классификация. Понятие об амфотерности.2. Основания — гидроксиды оснвных оксидов.3. Кислоты: состав и номенклатура.4. Соли: состав и номенклатура.5. Химические свойства оксидов.6. Химические свойства кислот.7. Получение и химические свойства оснований. Амфотерные гидроксиды.8. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений.9. Обобщение знаний по теме 6. 10. **Практическая работа № 6.** Исследование свойств оксидов, кислот, оснований.11. Контрольная работа № 3.**Демонстрации.** 1. Образцы соединений — представителей классов кислот, солей, нерастворимых оснований, щелочей, оксидов. 2. Опыты, иллюстрирующие существование генетической связи между соединениями фосфора, углерода, натрия, кальция. 3. Взаимодействие кальция и натрия с водой. 4. Действие индикаторов. 5. Опыты, иллюстрирующие химические свойства отдельных классов неорганических соединений. 6. Образцы простых веществ и их соединений (оксидов и гидроксидов), образованных элементами одного периода.

**Лабораторные опыты.** 1. Рассмотрение образцов оксидов: углерода (IV), водорода, фосфора, меди, кальция, железа, кремния. 2. Наблюдение растворимости оксидов алюминия, натрия, кальция и меди в воде. 3. Определение кислотности-основности среды растворов с помощью индикатора. 4. Взаимодействие оксидов кальция и фосфора с водой, определение характера образовавшегося оксида с помощью индикатора. 5. Взаимодействие оксидов меди (II) и цинка с раствором серной кислоты. 6. Получение углекислого газа и взаимодействие его с известковой водой. 7. Взаимодействие металлов (магния, цинка, железа, меди) с растворами кислот. 8. Взаимодействие растворов кислот со щелочами. 9. Взаимодействие растворов кислот с нерастворимыми основаниями. 10. Получение нерастворимых оснований и исследование их свойств (на примере гидроксида цинка и гидроксида меди (II))

**Раздел II. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории (22 ч)**

**7. Строение атома**

1. Состав и важнейшие характеристики атома.2. Изотопы. Химический элемент.3. Строение электронных оболочек атомов.

**Демонстрации.** 1. *Схемы опытов Томсона, Резерфорда, Милликена*[[2]](#footnote-2). 2. *Схемы опытов, подтверждающих свойства электрона как частицы и как волны.* 3. Модели атомов различных элементов

**8. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева**

1. Свойства химических элементов и их периодические изменения.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.3. Характеристика химических элементов по положению в периодической системе.**Демонстрации.** 1. Набор слайдов, кодограмм, таблиц «Периодический закон» и «Строение атома». 2. Демонстрация образцов щелочных металлов и галогенов. 3. Взаимодействие щелочных металлов и галогенов с простыми и сложными веществами.

**Темы творческих работ.** Значение периодического закона для развития науки и техники. Роль периодического закона в создании научной картины мира

**9. Строение вещества**

1. Ковалентная связь и её виды.2. Ионная связь.3. Степень окисления.4. Кристаллическое строение вещества.

**Демонстрации.** 1. Взаимодействие натрия с хлором. 2. Модели кристаллических решёток веществ с ионным, атомным и молекулярным строением. 3. Воссоздание целостной структуры хлорида натрия путём наложения набора кодокарт. 4. Возгонка иода. 5. Испарение твёрдого углекислого газа. 6. Набор атомов для моделирования строения веществ с ковалентной и ионной связью

**Химические реакции в свете электронной теории**1. Реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления. Окислительно-восстановительные реакции.2. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.3. Обобщение знаний по темам 7–10.4. Контрольная работа № 4.**Демонстрация.** Примеры окислительно-восстановительных реакций различных типов: горение веществ, взаимодействие металлов с галогенами, серой, азотом (образование нитрита лития), растворами кислот и солей.

**Тема творческой работы.** Рассмотрение и анализ взаимообусловленности состава, строения, свойств вещества и его практического значения (на любом примере)  
**11. Водород — рождающий воду и энергию**1. Водород — элемент и простое вещество. Получение водорода.

свойства воды

**12. Галогены**

2. Химические свойства и применение водорода. Вода.

3. **Практическая работа № 7.** Получение водорода и изучение его свойств.

1. Галогены — химические элементы и простые вещества.2. Физические и химические свойства галогенов.3. Хлороводород. Соляная кислота. Хлориды.4. **Практическая работа № 8.** Получение соляной кислоты и опыты с ней. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены».5. Обобщение знаний по темам 11, 12. Зачёт-игра.**Демонстрации.** 1. Получение хлора. 2. Взаимодействие с хлором натрия, сурьмы, железа, красного фосфора. 3. Обесцвечивание хлором красящих веществ. 4. Синтез хлороводорода. 5. Получение хлороводорода реакцией обмена и растворение его в воде. 6. Взаимодействие брома и иода с металлами; раствора иода с крахмалом. 7. Растворение брома и иода в воде и органических растворителях. 8. Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей.

**Лабораторные опыты.** 1. Распознавание соляной кислоты и хлоридов, бромидов, иодидов. 2. Отбеливающие свойства хлора. 3. Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей

**Демонстрации.** 1. Получение водорода в лаборатории. 2. Зарядка аппарата Киппа. 3. Опыты, подтверждающие низкую плотность водорода. 4. Диффузия водорода. 5. Горение водорода. 6. Восстановление меди из её оксида в токе водорода. 7. Опыты, подтверждающие химические

**9 класс**

**Раздел 1 Теоретические основы химии**

**Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания**

*Энергетика химических реакций. Энергия активации. Понятие о промежуточных активированных комплексах. Тепловой эффект. Термохимическое уравнение. Химическая кинетика. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Закон действия масс. Зависимость скорости от условий протекания реакции.Катализ и катализаторы. Общие сведения о гомогенном и гетерогенном катализе.Химическое равновесие, влияние различных факторов на смещение равновесия. Метод определения скорости химических реакций. Энергетика и пища. Калорийность белков, жиров, углеводов.*

**Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации**

Понятие о растворах: определение растворов, растворители, растворимость, классификация растворов.

*Предпосылки возникновения теории электролитической диссоциации. Идеи С. Аррениуса, Д.И. Менделеева, И.А. Каблукова и других учёных.*

Электролиты и неэлектролиты.

*Диполъное строение молекулы воды.* Процессы, происходящие с электролитами при расплавлении и растворении веществ в воде. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Диссоциация электролитов с ионной и полярной ковалентной химической связью. Свойства ионов.*Кристаллогидраты.* Тепловые явления, сопровождающие процессы растворения.*Краткие сведения о неводных растворах.*

*Основные положения теории растворов.*

*Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Константа диссоциации.*

Реакции ионного обмена. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации.

**Раздел 2. Элементы - неметаллы и их важнейшие соединения**

**Тема 3. Общая характеристика неметаллов**

**Химические элементы-неметаллы.** Распространение неметаллических элементов в природе. Положение элементов-неметаллов в периодической системе.*Неметаллические р-элементы.*Особенности строения их атомов: общие черты и различия. Относительная электроотрицательность. Степени окисления, валентные состояния атомов неметаллов. Закономерности изменения значений этих величин в периодах и группах периодической системы. Типичные формы водородных и кислородных соединений неметаллов.

**Простые вещества-неметаллы.** Особенности их строения. Физические свойства (агрегатное состояние, температура плавления, кипения, растворимость в воде). Понятие аллотропии. Аллотропия углерода, фосфора, серы. Обусловленность свойств аллотропов особенностями их строения; применение аллотропов

**Химические свойства простых веществ-неметаллов.**

Причины химической инертности благородных газов, низкой активности азота, окислительных свойств и двойственного поведения серы, азота, углерода и кремния в окислительно-восстановительных реакциях. Общие свойства неметаллов и способы их получения.

**Водородные соединения неметаллов. Формы водородных соединений.**

Закономерности изменения физических и химических свойств водородных соединений в зависимости от особенностей строения атомов образующих их элементов. Свойства водных растворов водородных соединений неметаллов. Кислотно-основная характеристика их растворов.

***Высшие кислородные соединения неметаллов.****Оксиды и гидроксиды. Их состав, строение, свойства.*

**Тема 4. Подгруппа кислорода и её типичные представители**

*Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода.*

Закономерные изменения в подгруппе. Физические и химические свойства халькогенов — простых веществ.*Халъкогениды, характер их водных растворов. Биологические функции халькогенов.* Кислород и озон.*Круговорот кислорода в природе.* Сера как простое вещество. Аллотропия серы.*Переход аллотропных форм друг в друга.* Химические свойства серы. Применение серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Восстановительные свойства сероводорода. Качественная реакция на сероводород и сульфиды.*Сероводород и сульфиды в природе. Воздействие сероводорода на организм человека. Получение сероводорода в лаборатории.*

***Кислородсодержащие соединения серы (IV). Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Состав, строение, свойства.*** Окислительно-восстановительные свойства кислородсодержащих соединений серы (IV).***Сульфиты.*** Гидросульфиты. Качественная реакция на сернистую кислоту и её соли. Применение кислородсодержащих соединений серы (IV).

**Кислородсодержащие соединения серы (VI).** Оксид серы (VI), состав, строение, свойства. Получение оксида серы (VI). Серная кислота, состав, строение, физические свойства. Особенности её растворения в воде. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Окислительные свойства серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион. Применение серной кислоты.

Круговорот серы в природе. Экологические проблемы, связанные с кислородсодержащими соединениями серы.

**Тема 5. Подгруппа азота и её типичные представители**

***Общая характеристика элементов подгруппы азота.*** Свойства простых веществ элементов подгруппы азота.*Важнейшие водородные и кислородные соединения элементов подгруппы азота, их закономерные изменения.* История открытия и исследования элементов подгруппы азота.

*Азот как элемент и как простое вещество.**Химические свойства азота.*

***Аммиак. Строение, свойства,*** водородная связь между молекулами аммиака. Механизм образования иона аммония.

Соли аммония, их химические свойства. Качественная реакция на ион аммония. Применение аммиака и солей аммония.

**Оксиды азота.** Строение оксида азота(II), оксида азота(IV).Физические и химические свойства оксидов азота (II), (IV).

**Азотная кислота, её состав и строение.** Физические и химическиесвойства азотной кислоты. Окислительные свойства азотной кислоты.Соли азотной кислоты — нитраты.Получение и применение азотной кислоты и её солей.

Круговорот азота в природе.

**Фосфор как элемент и как простое вещество.** Аллотропии фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Применение фосфора. Водородные и кислородные соединения фосфора, их свойства. Фосфорная кислота и её соли. Качественна я реакция на фосфат-ион.

**Тема 6. Подгруппа углерода**

**Общая характеристика элементов подгруппы углерода.** Электронное строение атомов элементов подгруппы углерода, их распространение в природе.

**Углерод как простое вещество.** Аллотропия углерода: алмаз, графит, фуллерены. Адсорбция. Химические свойства углерода.

**Кислородные соединения углерода.** Оксиды углерода, строение, свойства, получение. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ион.

**Кремний и его свойства.** Кислородные соединения кремния: оксид кремния(IV), кремниевая кислота, состав, строение, свойства. Силикаты.

**Раздел 3. Металлы**

**Тема 7*.* Общие свойства металлов**

Элементы-металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения атомов металлов:*s-, р- иd-элементов. Значение энергии ионизации.* Металлическая связь. Кристаллические решётки. Общие и специфические физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.*Использование электрохимического ряда напряжений металлов при выполнении самостоятельных работ.* Общие сведения о сплавах.

***Понятие коррозии металлов.****Коррозия металлов — общепланетарный геохимический процесс; виды коррозии — химическая и электрохимическая и способы защиты от неё.*

**Тема 8. Металлы главных и побочных подгрупп**

**Металлы — элементы IA-, IIA-групп.** Строение атомов химических элементов IA- и IIA-групп, их сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых веществ, оксидов и гидроксидов, солей. Применение щелочных и щёлочноземельных металлов.*Закономерности распространения щелочных и щёлочноземельных металлов в природе, их получение.* Минералы кальция, их состав, свойства, области практического применения. Жёсткость воды и способы её устранения.*Роль металловIA- и IIA-групп в живой природе.*

**Алюминий:** химический элемент, простое вещество. Физические и химические свойства. Распространение в природе. Основные минералы. Применение в современной технике. Важнейшие соединения алюминия: оксиды и гидроксиды; амфотерный характер их свойств.

***Металлы IVA-группы — р-элементы.****Свинец и олово: строение атомов, физико-химические свойства простых веществ; оксиды и гидроксиды олова и свинца. Исторический очерк о применении этих металлов. Токсичность свинца и его соединений, основные источники загрязнения ими окружающей среды.*

Железо, марганец, хром как представители металлов

**побочных подгрупп.***Строение атомов, свойства химических элементов.* Железо как простое вещество. Физические и химические свойства. Состав, особенности свойств и применение чугуна и стали как важнейших сплавов железа. О способах химической антикоррозийной защиты сплавов железа. Краткие сведения о важнейших соединениях металлов (оксиды и гидроксиды), об их поведении в окислительно-восстановительных реакциях. Соединения железа — Fe2+, Fe3+.*Качественные реакции на ионы железа.* Биологическая роль металлов.

**Раздел 4. Общие сведения об органических соединениях**

**Тема 9. Углеводороды**

Понятие о гомологии и изомерии. Классификация углеводородов.

**Предельные углеводороды — алканы.***Электронное и пространственное строение предельных углеводородов (алканов). Изомерия и номенклатура предельных углеводородов.*Физические и химические свойства алканов. Способность алканов к реакции замещения и изомеризации.

**Непредельные углеводороды — алкены и алкины.***Электронное и пространственное строение алкенов и алкинов.*Гомологический ряд алкенов.*Номенклатура.*Физические и химические*свойства алкенов. Способность алкенов к реакции присоединения и полимеризации. Понятие о полимерных химических соединениях: мономер, полимер, степень полимеризации. Полиэтилен. Алкины, номенклатура, свойства.*

**Тема 10. Кислородсодержащие органические соединения**

Понятие о функциональной группе. Гомологические ряды спиртов и карбоновых кислот. Общие формулы классов этих соединений. Физиологическое действие спиртов на организм. Химические свойства спиртов: горение, гидрогалогенирование, дегидратация. Понятие о многоатомных спиртах (глицерин). Общие свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации.

**Тема 11. Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки)**

Химия и пища: жиры, углеводы, белки — важнейшие составные чисти пищевого рациона человека и животных. Свойства жиров и углеводов. Роль белков в природе и их химические свойства.

**Раздел 5 Химия и жизнь**

**Тема 12. Человек в мире веществ**

Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Полимеры и их значение в жизни человека. *Химия и здоровье.*

Минеральные удобрения на вашем участке.

**Тема 13. Производство неорганических веществ и их применение**

*Понятие о химической технологии.*

*Понятие о металлургии.*

**В результате изучения химии на базовом уровне в 9 классе**

**учащиеся должны знать:**

- положение металлов и неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева;

- общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения;

- основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия;

- качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.

учащиеся должны уметь:

- давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;

- характеризовать свойства классов химических элементов (металлов), групп химических элементов (щелочных и щелочноземельных металлов) и важнейших химических элементов (алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) в свете изученных теорий;- распознавать важнейшие катионы и анионы;

- решать расчётные задачи с использованием изученных понятий**Раздел 6. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.**

**Раздел 3. Тематическое планирование по химии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** |
| 1 | введение | 2 |
| 2 | Химические элементы и вещества | 11 |
| 3 | Методы химии | 1 |
| 4 | Химические реакции | 7 |
| 5 | Вещества в природе и технике | 7 |
| 6 | Понятие о газах. Воздух.  Кислород. Горение | 8 |
| 7 | Основные классы  неорганических  соединений | 12 |
| 8 | Строение атома | 3 |
| 9 | Периодический закон  Д.И.Менделеева | 3 |
| 10 | Строение вещества | 4 |
| 11 | Химические реакции в  свете электронной теории | 4 |
| 12 | водород | 3 |
| 13 | Галогены | 3 |
| Всего | | 68 |

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-во часов** |
| 1 | Химические реакции и закономерности их протекания | 3 |
| 2 | Растворы. Теория электролитической диссоциации ТЭД | 11 |
| 3 | Общая характеристика неметаллов | 3 |
| 4 | Подгруппа кислорода и её типичные представители | 7 |
| 5 | Подгруппа азота и её типичные представители | 6 |
| 6 | Подгруппа углерода | 8 |
| 7 | Общие свойства металлов | 4 |
| 8 | Металлы главных и побочных подгрупп | 8 |
| 9 | Углеводороды | 5 |
| 10 | Кислородсодержащие органические соединения | 2 |
| 11 | Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки) | 2 |
| 12 | Человек в мире веществ | 4 |
| 13 | Производство неорганических веществ и их применение. Повторение | 6 |
| всего | | 68 |

1. [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)