

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Сортовская основная общеобразовательная школа

Согласовано:

Зам. директора по УВР

 Попова О.Г.

«29» 08.2018г.

Утверждено:



Директор МБОУ Сортовская СОШ

 Кузьмина В.Г.

Приказ № 64 от 29. 08.2018г.

Рабочая программа
по химии
8- 8 классы

2018 -2019 учебный год

Уровень общего образования – основное общее образование
Количество часов - 2 часа в неделю, 136 часов в год

Составила: Кузьмина В. Г., учитель химии – биологии,
первой квалификационной, категории

Химия, 8 класс. Учебник. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.
Химия, 8 класс. Электронное приложение (DVD) к учебнику Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г.
Химия, 9 класс. Учебник. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.
Химия, 9 класс. Электронное приложение (DVD) к учебнику Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г.

д.Сорты2018г.

Пояснительная записка

- Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования на основе требований к планируемым результатам освоения ООП ООО.
- на уровне основного общего образования.
- Рабочая программа включает в себя содержание, тематическое планирование, планируемые результаты обучения.
- Уровень освоения программы: базовый
- Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

	8 класс	9 класс
Количество учебных недель	34	34
Количество учебных часов в неделю	2	2
Количество учебных часов в год	68	68

- Выставление оценок по предмету «Химия» определяется Положением «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся
- МБОУ Сортовская ООШ, обучающихся по основным образовательным программам основного
- общего образования по ФГОС
- Успешность освоения учебной программы по предмету «Химия» определяется по пятибалльной
- шкале оценивания: «5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовлетворительно), «2» (неудовлетворительно), «1»
- (не учил).
- Промежуточная аттестация в 8-9 классах подразделяется на четвертную промежуточную аттестацию,
- которая проводится по итогам каждой учебной четверти и годовую промежуточную аттестацию, которая
- проводится по итогам учебного года
 - Химия. 8 класс. Учебник. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.
 - Химия. 8 класс. Электронное приложение (DVD) к учебнику Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г.
 - Химия. 9 класс. Учебник. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.
 - Химия. 9 класс. Электронное приложение (DVD) к учебнику Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

8 класс

Личностные результаты:

- воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, позитивного отношения к труду, целеустремленности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле;
- развитие собственного целостного мировоззрения, потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников информации.

Предметные:

Учащийся научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основании их положения в периодической системе;
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;

- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;

- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений;
- соблюдать правила техники безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Учащийся получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- прогнозировать химические свойства веществ на основании их химического состава и строения;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество → оксид → гидроксид → соль;
- участвовать в ученических проектах по исследованию свойств веществ, имеющих значение в жизни человека.

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;

- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, 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;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Содержание рабочей программы

8 класс (2 часа в неделю; всего 68 часов)

Тема 1. Первоначальные химические понятия (18 часов)

Химия в системе наук. Связь химии с другими науками. Вещества. Чистые вещества и смеси. Физические и химические явления. Молекулы и атомы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Химические элементы. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов. Химические формулы. Простые и сложные вещества. Относительная молекулярная масса. Вычисления по химическим формулам. Валентность. Составление химических формул по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы вещества. Уравнения химических реакций. Типы химических реакций. Количество вещества. Молярная масса. Число Авогадро. Молярная масса. Вычисление по химической формуле вещества: относительной молекулярной массы, отношения масс, массовых долей элементов. Вычисление молярной массы вещества по формуле, вычисление массы и количества вещества.

Демонстрации:

1. Занимательные опыты, различные виды химической посуды, предметы, сделанные из различных веществ, приборы для измерения массы, плотности жидкости, температуры, твердости.
2. Однородные и неоднородные смеси, способы их разделения.
3. Физические и химические явления (растирание сахара в ступке, кипение воды, горение свечи, изменение цвета и выпадение осадка при взаимодействии различных веществ).
4. Соединения железа с серой; шаростержневые модели молекул различных веществ.
5. Опыт, иллюстрирующий закон сохранения массы вещества.
6. Разложение малахита при нагревании, горение серы в кислороде и другие типы химических реакций

Лабораторные опыты:

1. «Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами».
2. «Разделение смеси».
3. «Примеры химических и физических явлений».
4. «Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород, металлов и неметаллов».
5. «Разложение основного карбоната меди (II) $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ ».
6. «Реакция замещения меди железом».

Практические работы:

1. «Отработка правил техники безопасности. Приемы обращения с химическим оборудованием».

2. «Очистка загрязненной поваренной соли».

Тема 2 «Кислород. Оксиды. Горение» (5 часов)

Кислород как химический элемент и простое вещество. Физические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Окисление. Оксиды. Понятие о катализаторе. Воздух и его состав. Горение веществ в воздухе. Условия возникновения и прекращения горения, меры по предупреждению пожаров. Топливо и способы его сжигания. Тепловой эффект химической реакции. Закон сохранения массы и энергии. Охрана воздуха от загрязнений. Расчеты по химическим уравнениям.

Демонстрации:

1. Ознакомление с физическими свойствами кислорода.
2. Сжигание в кислороде угля, серы, фосфора, железа.
3. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора.
4. Получение кислорода из перманганата калия при разложении.
5. Опыты, выясняющие условия горения.
6. Ознакомление с различными видами топлива (Коллекция «Топливо»).

Лабораторные опыты:

7.«Ознакомление с образцами оксидов».

Практическая работа:

3.«Получение и свойства кислорода».

Тема 3. Водород (3 часа)

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

Демонстрации.

1. Получение водорода в аппарате Киппа,
2. Проверка водорода на чистоту.
3. Горение водорода.
4. Собираание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Лабораторные опыты

8.Получение водорода и изучение его свойств.

9.Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

Тема 4. Растворы. Вода (6 часов)

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

Демонстрации:

1. Взаимодействие воды с металлами (натрием, кальцием).
2. Взаимодействие воды с оксидами кальция, фосфора. Определение полученных растворов индикаторами..

Практическая работа:

4.«Приготовление раствора с определенной массовой долей».

Тема 5 «Важнейшие классы неорганических соединений» (12 часов)

Состав и строение оксидов, кислот, оснований, солей. Классификация, физические и химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей. Способы получения и области применения оксидов, кислот, оснований, солей. Генетическая связь между оксидами, основаниями, кислотами и солями.

Демонстрации:

1. Некоторые химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей.
2. Плакат «Связь между классами неорганических веществ».

Лабораторные опыты:

10. «Действие кислот на индикаторы»
11. «Отношение кислот к металлам»
12. «Взаимодействие кислот с оксидами металлов».
13. «Свойства растворимых и нерастворимых оснований»
14. «Взаимодействие щелочей с кислотами».
15. «Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами».
16. «Разложение гидроксида меди (II) при нагревании».

Практическая работа:

5. «Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»».

Тема 6 «Периодический закон и периодическая система химических элементов» (8 часов)

Классификация химических элементов. Химические элементы, оксиды и гидроксид которых проявляет амфотерные свойства. Естественные семейства химических элементов: щелочные металлы, галогены, инертные газы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Порядковый номер элемента. Состав атомных ядер. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Периодическая система химических элементов. Большие и малые периоды. Группы и подгруппы. Характеристика химических элементов главных подгрупп на основании положения в Периодической системе и строения атомов. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Демонстрации:

1. Взаимодействие натрия с водой; показ образцов щелочных металлов и галогенов.
2. Плакат «Элементы и их свойства».
3. Плакат «Строение атома».
4. Плакат «Электронные оболочки атомов».

Лабораторные опыты:

17. «Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей».

Тема 7 «Химическая связь» (9 часов)

Понятие о химической связи и причинах её образования. Электроотрицательность. Ковалентная полярная и неполярная связи. Ионная связь. Кристаллические решетки. Степень окисления. Процессы окисления, восстановления. Окислительно-восстановительные реакции. Решение задач различных типов, расчёты по уравнениям химических реакций.

Демонстрации:

1. Модели пространственных решеток поваренной соли, графита, твердого оксида углерода (IV).

Лабораторные опыты:

18. «Составление моделей веществ с различной кристаллической решеткой».

Тема 8 «Галогены» (6 часов)

Характеристика галогенов как химических элементов и простых веществ. Строение атомов галогенов. Нахождение галогенов в природе. Физические и химические свойства галогенов. Закон Авогадро. Объемные отношения газов при химических реакциях. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности. Соляная кислота и ее свойства. Биологическое значение галогенов. Решение задач различных типов, расчёты по уравнениям химических реакций.

Лабораторные опыты:

19. «Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений».

20.«Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов».

Практическая работа:

6.«Химические свойства соляной кислоты».

Тематический план 8 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1.	Первоначальные химические понятия	18
2	Кислород. Водород. Вода. Растворы.	12
3	Основные классы неорганических соединений	16
4	Периодический закон, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Строение вещества	8
5	Химическая связь. Строение веществ	8
6	Галогены	5
7	Повторение за курс 8 класса	1

Тематическое планирование по химии 8 класс

1.Первоначальные химические понятия (18 часов)

1 Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях

1

2 Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе.

1

78

3 Практическая работа 1. Знакомство с лабораторным посудой, оборудованием. Правила работы в школьной лаборатории. Правила безопасности

1

4 Чистые вещества и смеси. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.

1

5 Разделения смесей (фильтрация, очистка). **1**

6 Практическая работа 2. Очистка загрязненной поваренной соли.

1

7 Атомы и молекулы. **1**

8 Химический элемент. Язык химии. **1**

9 Закон постоянства состава **1**

10 Качественный и количественный состав вещества **1**

11 Простые и сложные вещества. **1**

12 Основные классы неорганических веществ. **1**

13 Относительная атомная и относительная молекулярная масса. **1**

14 Сохранение массы веществ при химических реакциях.. **1**

15 Классификация химических реакций **1**

16 Классификация химических реакций **1**
17 Нахождение массовой доли элементов в соединении по химической формуле

18 **Контрольная работа №1 1**

2. Кислород. Водород. Вода. Растворы. (12 часов)

19 Свойства простых веществ (металлов и неметаллов) **1**

20 Кислород. **1**

21

22 Озон **1**

23 **Практическая работа 3.** Получение и свойства кислорода. **1**

24 Водород. **1**

25 Водородные соединения неметаллов **1**

26 Вода. **1**

27 Вода. **1**

28 Массовая доля растворенного вещества в растворе **1**

29 Массовая доля растворенного вещества в растворе **1**

30 **Практическая работа 4.** Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества

3. Основные классы неорганических соединений (18 часов)

31 Классификация химических реакций **1**

32 Классификация химических реакций **1**

33 Оксиды. **1**

34 Свойства оксидов **1**

35 Свойства оксидов **1**

36 Основания **1**

37 Свойства оснований **1**

38 Свойства оснований **1**

39 Кислоты **1**

40 Свойства кислот **1**

41 Свойства кислот **1**

42 Соли **1**

43 Свойства солей **1**

44 Свойства солей **1**

45 Генетическая связь между классами неорганических соединений **1**

46 **Практическая работа 5.** Экспериментальное решение задач по теме "Основные классы неорганических соединений".

4. Периодический закон, периодическая система химических элементов

Д.И. Менделеева. Строение атома. Строение вещества (8 часов)

47 Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева.

48 Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева.

1

49 Группы и периоды периодической системы. **1**

50 Группы и периоды периодической системы **1**

51 Строение атома. Ядро атома (протоны, нейтроны, электроны). **1**

52 Изотопы. **1**

53 Строение электронных оболочек атомов. **1**

26 Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПС.

1

54 Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов

ПС.

1

55 Урок обобщения по теме 2. 1

Строение молекул. Химическая связь 1

57 Ковалентная связь. 1

58 Ионная связь 1

59 Металлическая связь 1

60 Типы химических связей 1

61 Понятие валентности и степени окисления. 1

62 Твердые вещества. 1

63 *Контрольная работа №2* 1

64 *Контрольная работа №3* 1

65 Урок обобщения за курс химии 8 класса 1

66 Итоговая контрольная работа за курс химии 8 класса. 1

5. Химия и жизнь (2 часа)

67 Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.

1

68 Бытовая химическая грамотность. 1

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

9 класс

Личностные:

- воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, позитивного отношения к труду, целеустремленности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле;
- принимать _____ участие в делах, приносящих пользу людям.

Метапредметные:

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- умение использовать дополнительные средства для достижения поставленной цели (справочная литература, приборы, компьютер);
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изучаемый материал и уметь устанавливать причинно-следственные связи между объектами.

Предметные:

Выпускник научится:

- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками веществ;

- раскрыть смысл и значение периодического закона для химической науки;
- осознавать научные открытия, как результат длительных наблюдений, опытов, преодоления трудностей и сомнений;
- составлять уравнения реакций последовательности, в соответствии взаимопревращений основных классов неорганических соединений ("цепочки превращений");
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ.

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- работать с учебником, справочной литературой, осуждать полученные результаты;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение;
- 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 для: безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека.

Выпускник научится:

раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;

определять степень окисления атома элемента в соединении;

раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;

составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;

объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;

составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;

определять возможность протекания реакций ионного обмена;

проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;

определять окислитель и восстановитель;

составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;

называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;

классифицировать химические реакции по различным признакам;

характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;

проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;

распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;

характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;

называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;

оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;

прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;

критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;

осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Содержание

9 Класс (2 часа в неделю; всего 68 часов)

Тема 1. Электролитическая диссоциация (10 часов)

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

Демонстрации. Испытание веществ на электронную проводимость Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты Реакции обмена между растворами электролитов.

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

Тема 2. Кислород и сера (9 часов)

Положение кислорода и серы в ПСХЭ, 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 серной кислоты. Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных соединений серы.

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

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

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы (количества, объема) вещества по известной массе (количеству, объему) одного из вступивших или получающихся в результате реакции веществ.

Тема 3. Азот и фосфор (10 часов)

Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.

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

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

Практические работы. Получение аммиака и изучение его свойств. Определение минеральных удобрений.

Тема 4. Углерод и кремний (7 часов)

Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Круговорот углерода в природе. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ.

Угольная кислота и ее соли. Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллическая решетка угля и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественная реакция на карбонат – и силикат – ион.

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

Тема 5. Общие свойства металлов (14 часов)

Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжения металлов. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблемы безотходного производства 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. 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 соединений 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 (2) и (3) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практические работы. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы 1а – 3а групп периодической системы химических элементов». Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

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

Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (18 часов)

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

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

Непредельные углеводороды. Этилен: физические и химические свойства.

Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятия о циклических углеводородах.

Природные источники углеводородов, их значимость. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Спирты. Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

Карбоновые кислоты. Жиры. 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.

Углеводы. Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза – природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

Белки. Полимеры. Белки – биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах. Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров. Химия и здоровье. Лекарства.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение метана и обнаружение продуктов горения. Горение этилена и обнаружение продуктов горения. Качественная реакция на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки. Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение и свойства уксусной кислоты. . Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. Качественные реакции на глюкозу и крахмал. Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Лабораторные опыты. Этилен, его получение, свойства.

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

Тематический план 9 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Повторение основных вопросов 8 класса	4
2	Электролитическая диссоциация	10
3	Кислород и сера	9
4	Азот и фосфор	10
5	Углерод и кремний	7
6	Общие свойства металлов	10
7	Первоначальное представление об органических веществах	2
8	углеводороды	4
9	Спирты	2
10	Карбоновые кислоты. жиры	3
11	углеводы	2
12	Белки. Полимеры.	5

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (9 класс)

1. Повторение основных вопросов 8 класса (4 часа)

Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева и строение атома. **1**

Урок-упражнение по описанию свойств элементов по описанию их положения в ПС **1**

Основные классы неорганических соединений **1**

Урок- упражнение: " Генетическая связь между классами неорганических соединений". **1**

2. Электролитическая диссоциация (10 часов)

Электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация **1**

Диссоциация кислот, оснований и солей **1**

Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации **1**
Кислотность среды. Водородный показатель **1**
Реакции ионного обмена и условия их протекания **2**
Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель. Восстановитель. **2**
Практическая работа № 1. "Решение экспериментальных задач по теме
"Электролитическая диссоциация"**1**
Контрольная работа по теме «Электролитическая диссоциация»

3. Кислород и сера

Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропия кислорода - озон
Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы, применение
Сероводородная кислота и её соли
Серный ангидрид и серная кислота **1**
Окислительные свойства концентрированной серной кислоты **1**
Практическая работа «Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера» **1**
Скорость химической реакции. Катализаторы. **1**
Вычисление по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема
по известной массе

4. Азот и фосфор

Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот и его свойства, получение и
применение
Аммиак - строение молекулы, физические и химические свойства **1**
Практическая работа №3 «Получение аммиака и изучение его свойств»
Соли аммония
Оксиды азота (II, IV)
Азотная кислота и ее соли **1**
Окислительные свойства азотной кислоты
Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора
Фосфорный ангидрид и фосфорная кислота **1**
Практическая работа №4 «Определение минеральных удобрений»
Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропная модификация
углерода. **1**
Химические свойства углерода. Адсорбция
Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм
Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли
Практическая работа №5 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.
Распознавание карбонатов.
Кремний и его соединения. **1**
Стекло. Керамика. Цемент и бетон. **1**
Практическая работа 2. Экспериментальное решение задач по теме "Неметаллы" **1**
Обобщающий урок: "Химия неметаллов" **1**
Контрольная работа по теме "Неметаллы" 1

5. Химия металлов (14 часов)

Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Металлическая связь. **1**
Общая характеристика элементов - металлов. Физические свойства металлов. Ряд
напряжений металлов **1**
Понятие о металлургии. Способы получения металлов.
Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в
металлургии и охрана окружающей среды **1**
Общая характеристика щелочных металлов. **1**
Химические свойства щелочных металлов **1**
Общая характеристика щелочноземельных металлов. **1**
Жесткость воды и способы ее устранения **1**

Алюминий и его свойства и применение. **1**

Амфотерность оксида и гидроксида алюминия **1**

Практическая работа "Экспериментальные задачи по теме металлы" **1**

Железо. Положение железа в ПСХЭ. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. **1**

Оксиды, гидроксиды, соли железа (II III) **1**

Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения» **1**

Контрольная работа по теме: «Металлы» 1

6. Первоначальные представления об органических веществах (8 часов)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. **1**

7. Углеводороды (4ч)

Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение. Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.

Упрощенная классификация органических соединений **1**

Природные источники углеводородов. Нефть. Природный газ. **1**

8. Спирты (2ч)

Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. **1**

Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

9. Карбоновые кислоты. Жиры.

Муравьиная кислота. Уксусная кислота.

Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. **1**

Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.

10. Углеводы (2 ч).

Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез.

Крахмал и целлюлоза – природные полимеры, нахождение в природе и применение.

11. Белки. Полимеры (5ч)

Белки – биополимеры. Состав белков, функция, роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах. **1**

Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен.

Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Химия и здоровье. Лекарства.

Контрольная работа по теме «Органическая химия»

Повторение курса химии 9 класса