Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Малополпинская средняя общеобразовательная школа»

Брянского района

***Аннотация к рабочей программе***

учебного предмета «Химия»

 Рабочая программа учебного предмета «химия» является обязательной предметной области «Естественно-научные предметы» и разработана учителем химии в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС OOO), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17 [декабря 2010](https://pandia.ru/text/category/dekabrmz_2010_g_/) г, положением о рабочей программе МБОУ «Малополпинская СОШ» Брянского района и определяет организацию образовательной деятельности учителя в школе по химии.

 Рабочая программа обсуждена и принята решением методического объединения учителей естественно-математического цикла и согласована заместителем директора по УР.

Дата: 29.08.2023

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Малополпинская средняя общеобразовательная школа»**

**Брянского района**

РАССМОТРЕНО СОГЛАСОВАНО

методическое объединение заместитель директора по УР

учителей естественно-

математического цикла Ф.И.О. Михайлова С.Н.

Протокол № 1 от 29.08.2023 г. Дата: 29.08.2023 г.

Выписка

из основной образовательной программы основного общего образования

**Рабочая программа**

**учебного предмета «Химия»**

**для основного общего образования**

**Срок освоения: 1 год (8 класс)**

Составила:

учитель химия:

Давыдова Ирина Дмитриевна

 

***2023***

***Пояснительная записка***

 Рабочаяпрограмма по химии для 8 класса составлена на основе

-- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования,утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. №1897;

- ООП ООО МБОУ «МалополпинскаяСОШ» Брянского района;

- авторской программы Габриелян О.С, опубликованной в сборнике «Рабочие программы.Химия. 7-9 классы /сост.Т.Д.Гамбурцева. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015»;

- учебного плана школы на 2023-2024 учебный год;

-положения о рабочей программе учителя МБОУ «Малополпинская СОШ».

 Программа ориентирована на работу по учебнику Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С.-М.: Дрофа, 2018.

Уровень программы – базовый.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю). На основе календарного учебного графика на 2023-2024 учебный год в рабочую программу внесена корректировка: по факту 66 часов в год. Выполнение программы в полном объеме – за счет уплотнения тем.

***Цели и задачи изучения курса***

• освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической

символике;

• овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

• развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

• воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

• 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.

- знакомство и развитие сведений о химическом элементе и формах его существования – атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях).

- расширение представлений о строение вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток).

- сформирование знаний о закономерностях протекания реакций и их классификации.

***Планируемые результаты освоения учебного предмета.***

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

* осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
* постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:  осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
* оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
* оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
* формировать  экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД*:

* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
* выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
* составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
* работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
* в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*Познавательные УУД:*

* анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
* осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
* создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
* составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
* преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
* уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

*Коммуникативные УУД:*

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

* осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;

- объяснять роль веществ в их круговороте.

* рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;

- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

* использование химических знаний в быту:

– объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

* объяснять мир с точки зрения химии:

– перечислять отличительные свойства химических веществ;

– различать основные химические процессы;

- определять основные классы неорганических веществ;

- понимать смысл химических терминов.

* овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;

- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

* умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;

– различать опасные и безопасные вещества.

***Содержание учебного предмета***

**Введение *(6 часов)***

Химия - наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе .и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVIв. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

**Расчетные задачи:** 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

**Практические работы**

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. 2. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Строение пламени 3. Анализ почвы и воды.

**1. Атомы химических элементов *(10 часов)***

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1-20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой -образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой -образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой -образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

**Демонстрации:** Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

**2. Простые вещества *(7 часов)***

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, серы, углерода и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

**Расчетные задачи:** 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов », « постоянная Авогадро ».

**Демонстрации:** Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

**3. Соединения химических элементов *(12 часов)***

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

**Расчетные задачи:** 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

**Демонстрации:** Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

**Лабораторные опыты:** 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.

**Практическая работа**

4. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

**4. Изменения, происходящие с веществами.**

**Типы химических реакций.*(14 часов )***

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Типы химических реакций. Реакции разложения. Реакции соединения. Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца (признаки химических реакций).

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролизводы. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

**Расчетные задачи:** 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

**Демонстрации:** Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка йода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.

**Лабораторные опыты:** 3. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 4. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 5. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 6. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

**Практическая работа**

5. Признаки химических реакций.

**5. Растворение. Растворы.**

**Свойства растворов электролитов *(19 часов)***

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

**Демонстрации:** Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

**Лабораторные опыты:** 7. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 8. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 9. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 10. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II). 11. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 12. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

**Практические работы**

*6.* Ионные реакции. 7.Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца (признаки химических реакций). 8. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 9. Решение экспериментальных задач.

***Контроль***

 осуществляется в виде: устного опроса, индивидуальных заданий, письменных работ (тесты и карточки), зачетов, контрольных работ.

***Тематическое планирование.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№/п** | **Раздел** | **Количество** **часов** | **Контрольные, лабораторные, практические** |
|  | Введение  | 6 | П/Р-3 |
| 1 | Атомы химических элементов  | 10 | К/Р-1 |
| 2 | Простые вещества  | 7 | К/Р-1 |
| 3 | Соединения химических элементов  | 12 | П/Р-1, К/Р-1 |
| 4 | Изменения, происходящие с веществами. Типы химических реакций. | 14 | П/Р-1, К/Р-1 |
| 5 | Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов  | 19 | П/Р-4, К/Р-1 |
|  |  **Итого** | **68** | **П/Р-9, К/Р-6** |

 ***68 часов, 2 часа в неделю).***

**Приложение 1**

***Календарно-тематическое планирование***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** |  **Разделы, темы, уроки** | **Кол-во часов** | **Дата** | **Форма контроля** |
| **план** | **факт** |
| **ВВЕДЕНИЕ (6 часов)** |
| 1(1) | Предмет химии. Вещества. | 1 | **01.09** |  |  |
| 2(2) | **Практическая работа №1.Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.Приемы обращения с нагревательными приборами и лабораторным оборудованием.** | 1 | **04.09** |  |  |
| 3(3) | Превращение веществ. Роль химии в жизни человека. | 1 | **08.09** |  |  |
| 4(4) | **Практическая работа №2.Наблюдения за горящей свечой.****Практическая работа №3.Анализ почвы и воды.** | 1 | **11.09** |  |  |
| 5(5) | Знаки (символы) химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.  | 1 | **15.09** |  |  |
| 6(6) | Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. | 1 | **18.09** |  |  |
| **1.АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ(10 часов)** |
| 1(7)  | Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. | 1 | **22.09** |  |  |
| 2(8) | Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы.  | 1 | **25.09** |  |  |
| 3(9) | Электроны. Строение электронных оболочек атомов. | 1 | **29.09** |  |  |
| 4(10) | Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. | 1 | **02.10** |  |  |
| 5(11) | Ионная химическая связь. | 1 | **06.10** |  |  |
| 6(12) | Ковалентная неполярная химическая связь. | 1 | **09.10** |  |  |
| 7(13) | Ковалентная полярная химическая связь. | 1 | **13.10** |  |  |
| 8(14) | Металлическая химическая связь. | 1 | **16.10** |  |  |
| 9(15) | Повторение и обобщение знаний по теме: «Атомы химических элементов» | 1 | **20.10** |  |  |
| 10(16) | **Контрольная работа №1 по теме: «Атомы химических элементов»**  | 1 | **23.10** |  |  |
| **2.ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА. (7 часов)** |
| 1(17) | Простые вещества – металлы. Общие физические свойства металлов. | 1 | **27.10** |  |  |
| 2(18) | Простые вещества - неметаллы | 1 | **10.11** |  |  |
| 3(19) | Количество вещества. | 1 | **13.11** |  |  |
| 4(20) | Молярная масса вещества.  | 1 | **17.11** |  |  |
| 5(21) | Молярный объем газообразных веществ | 1 | **20.11** |  |  |
| 6(22) | Решение задач и упражнений с использованием понятий «объем», «молярный объем», «количество вещества», «масса», «молярная масса» | 1 | **24.11** |  |  |
| 7(23) | **Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества»** | 1 | **27.11** |  |  |
| **3.СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (12 часов)** |
| 1(24) | Степень окисления. Бинарные соединения металлов и неметаллов. | 1 | **01.12** |  |  |
| 2(25) | Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды, летучие водородные соединения. | 1 | **04.12** |  |  |
| 3(26) | Основания. | 1 | **08.12** |  |  |
| 4(27) | Кислоты. | 1 | **11.12** |  |  |
| 5(28) | Соли как производные кислот и оснований. | 1 | **15.12** |  |  |
| 6(29) | Урок-упражнение (классификация, определение принадлежности соединений к различным классам, расчеты по формулам).  | 1 | **18.12** |  |  |
| 7(30) | Кристаллические решетки. | 1 | **22.12** |  |  |
| 8(31) | Чистые вещества и смеси. | 1 | **25.12** |  |  |
| 9(32) | Массовая и объемная доля компонентов смеси (раствора). | 1 | **29.12** |  |  |
| 10(33) | Решение задач и упражнений на расчет доли (массовой или объемной) и нахождение массы (объема) вещества. | 1 | **08.01** |  |  |
| 11(34) | **Практическая работа №4. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли сахара в растворе.** | **1** | **12.01** |  |  |
| 12(35) | **Контрольная работа № 3 по теме «Соединения химических элементов»** | **1** | **15.01** |  |  |
| **4.ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ (9 часов)** |
| 1(36) | Физические явления. | 1 | **19.01** |  |  |
| 2(37) | Химические реакции. Закон сохранения массы веществ. | 1 | **22.01** |  |  |
| 3-4(38-39) | Химические уравнения.  | 2 | **26.01** |  |  |
| 5-6(40-41) | Расчеты по химическим уравнениям | 2 | **29.01** |  |  |
| 7(42) | **Практическая работа №5. Признаки химических реакций.**  | 1 | **02.02** |  |  |
| 8(43) | Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами». | 1 | **05.02** |  |  |
| 9(44) | **Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществами»** | 1 | **09.02** |  |  |
| **5.ТИПЫ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ (5 часов)** |
| 1(45) | Реакции разложения. | 1 | **12.02** |  |  |
| 2(46) | Реакции соединения. | 1 | **16.02** |  |  |
| 3(47) | Реакции замещения. | 1 | **19.02** |  |  |
| 4(48) | Реакции обмена. | 1 | **23.02** |  |  |
| 5(49) | Типы химических реакций на примере свойств воды. | 1 | **26.02** |  |  |
| **6.РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ.** **ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ. (19 часов)** |
| 1(50) | Растворение как физико-химический процесс. Растворимость веществ в воде. | 1 | **01.03** |  |  |
| 2(51) | Электролитическая диссоциация. | 1 | **04.03** |  |  |
| 3(52) | Основные положения теории электролитической диссоциации.  | 1 | **11.03** |  |  |
| 4(53) | Ионные уравнения реакций. | 1 | **15.03** |  |  |
| 5(54) | **Практическая работа №6. Ионные реакции.** | 1 | **18.03** |  |  |
| 6(55) | **Практическая работа №7. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.** | **1** | **01.04** |  |  |
| 7(56) | Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства. | 1 | **05.04** |  |  |
| 8(57) | Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства. | 1 | **08.04** |  |  |
| 9(58) | Оксиды, их классификация и свойства. | 1 | **12.04** |  |  |
| 10(59) | Соли, их классификация и свойства | 1 | **15.04** |  |  |
| 11(60) | **Практическая работа №8. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.** | 1 | **19.04** |  |  |
| 12 (61) | Генетическая связь между классами неорганических соединений. | 1 | **22.04** |  |  |
| 13(62) | Повторение и обобщение знаний по теме: «Свойства растворов электролитов»  | 1 | **26.04** |  |  |
| 14(63) | **Контрольная работа №5 по теме «Растворы. Свойства растворов электролитов»** | 1 | **03.05** |  |  |
| 15(64) | Окислительно-восстановительные реакции. | 1 | **06.05** |  |  |
| 16(65) | **Практическая работа №9. Решение экспериментальных задач.** | 1 | **13.05** |  |  |
| 17(66) | Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций. | 1 | **17.05** |  |  |
| 18(67) | **Итоговая тестовая контрольная работа №6** | **1** | **20.05** |  |  |
| 19(68) | Анализ контрольной работы. | **1** | **24.05** |  |  |