Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Трускляйская средняя общеобразовательная школа»

Рузаевского муниципального района

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании ШМО  Протокол от 29.08.2022 г. № 1  Руководитель ШМО \_\_\_\_\_\_\_/Чернаева М.М./ | СОГЛАСОВАНО  с зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_/Терентьева С.И.  « \_\_\_\_ » августа 2022 г | УТВЕРЖДЕНО приказом директора  МОБУ «Трускляйская СОШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Иляева Л.П.  « 01 » сентября 2022 г. № \_\_ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по ХИМИИ**

*(наименование предмета)*

для 8 класса

*(ступень обучения, класс)*

Рабочую программу составил(а):

Иляева Людмила Николаевна

учитель химии

**2022— 2023 учебный год**

**Раздел I**

Рабочая программа учебного предмета "Химия" для учащихся 8 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, авторской программы Н.Н.Гара по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия, 8».

Данная программа ориентирована на учебные пособия:

1. Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия, 8», - М.: Просвещение, 2018
2. Радецкий, А. М. Дидактический материал по химии 8 – 9 : пособие для учителя / А. М. Радецкий. - М.: Просвещение, 2015.

Поурочное планирование разработано в соответствии с учебным планом МБОУ «Трускляйская СОШ» Рузаевского муниципального района Республики Мордовия и на изучение предмета «Химия» выделено 70 часов (из расчёта 2 часа в неделю).

**Раздел II**

**Содержание программы**

**Неорганическая химия**

**8 класс. 70 ч/год; (2 ч/нед.)**

**Раздел 1 Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)**

**Тема 1 Первоначальные химические понятия.**

Предмет химии. *Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.* Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники химической информации: химическая литература, Интернет. *Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.*

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: *отстаивание, фильтрование, выпаривание,* *кристаллизация, дистилляция.* Физические явления и химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. *Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. *Атомная единица массы*. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов.

*Закон постоянства состава веществ.* Химическая формула. Относительная молекулярная масса. *Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам.* Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Составление формул бинарных соединений по валентности атомов химических элементов и определение валентности атомов химических элементов по формулам бинарных соединений.

*Атомно-молекулярное учение.* Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. *Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова.* Химические уравнения. Типы химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения.

Коэффициенты в уравнениях химических реакций, как отношения количеств веществ, вступающих и образующихся в результате химической реакции.

**Демонстрации:**

Ознакомление с лабораторным оборудованием; приемы безопасной работы с ним. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция.

Нагревание сахара. Нагревание парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди(II) и гидроксида натрия. Взаимодействие свежеосажденного гидроксида меди(II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании.

Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях.

Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды.

**Практическая работа 1**

Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

**Практическая работа 2**

Очистка загрязненной поваренной соли.

**Лабораторные опыты:**

Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений.

Ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород.

Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом.

**Упражнения и задачи:**

Упражнения на определение валентности элементов в бинарных соединениях.

Упражнения на составление формул бинарных соединений по известной валентности.

Упражнения на определение состава простейших соединений по их химическим формулам.

Упражнения в составлении химических уравнений.

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.

Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

**Необходимое оборудование:**

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Шаростержневые модели молекул.

Модели кристаллических решеток.

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам и практическим работам.

**Тема 2 Кислород.**

Кислород. *Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода.* Горение. Оксиды. *Применение кислорода.* *Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода.* Воздух и его состав. *Защита атмосферного воздуха от загрязнений.*

**Демонстрации:**

Физические и химические свойства кислорода. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды. Условия возникновения и прекращения горения.

**Практическая работа 3**

Получение и свойства кислорода.

**Лабораторные опыты:**

Ознакомление с образцами оксидов.

**Упражнения и задачи:**

Упражнения на составление формул оксидов по известной валентности.

Упражнения в составлении уравнений реакций горения сложных веществ.

**Необходимое оборудование:**

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам и практическим работам.

**Тема 3 Водород.**

Водород. *Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.*

**Демонстрации:**

Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода на воздухе и в кислороде, собирание водорода методом вытеснением воздуха и воды.

**Практическая работа 4**

Получение водорода и исследование его свойств.

**Лабораторные опыты:**

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)

**Упражнения и задачи:**

Упражнения на составление формул соединений по известной валентности.

Упражнения в составлении химических уравнений.

**Необходимое оборудование:**

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам.

**Тема 4 Растворы. Вода.**

Вода. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. *Химические свойства воды.* Взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. *Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.*

**Демонстрации:**

Анализ воды. Синтез воды. Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором.

**Практическая работа 5**

Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

**Упражнения и задачи:**

Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.

Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

**Необходимое оборудование:**

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам и практическим работам.

**Тема 5 Количественные отношения в химии**

Количество вещества. Моль. Молярная масса и молярный объем. *Закон Авогадро.* Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. Простейшие расчеты по уравнениям химических реакций.

**Демонстрации:**

Химические соединения количеством вещества 1 моль.

**Упражнения и задачи:**

Вычисления с использованием понятий «масса», «моль», «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем».

Объемные отношения газов при химических реакциях.

Расчеты по уравнениям химических реакций.

**Необходимое оборудование:**

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

**Тема 6 Важнейшие классы неорганических соединений.**

Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ.

Оксиды. Оксиды металлов и неметаллов. *Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.*

*Гидроксиды. Классификация гидроксидов.* Основания, классификация и свойства: взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами. *Реакция нейтрализации.*

Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты, классификация и свойства: взаимодействие с металлами, оксидами металлов. Вытеснительный ряд металлов.

Кислотно-основные индикаторы.

Соли. Средние соли. Взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами. *Способы получения солей*. Связь между основными классами неорганических соединений.

**Демонстрации:**

Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

**Практическая работа 6**

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

**Лабораторные опыты:**

Опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей.

**Упражнения и задачи:**

Расчеты по уравнениям химических реакций.

**Необходимое оборудование:**

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам и практическим работам.

**Раздел 2 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.**

**Тема 7 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.**

Первоначальные понятия классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства химических элементов: щелочные металлы, галогены. *Благородные газы.*

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественнонаучная классификация химических элементов.

Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» *(короткая форма): А- и Б-группы, периоды.* Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса.

*Современная формулировка понятия «химический элемент».*

Электронная оболочка атома*: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости.* Заполнение электронных слоев у атомов элементов малых периодов. *Электронные схемы и электронно-графические формулы. Современная формулировка периодического закона.*

Значение периодического закона для развития науки. *Жизнь и научный подвиг Д.И.Менделеева.*

**Демонстрации:**

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Физические свойства щелочных металлов.

Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов.

Взаимодействие натрия и калия с водой.

Физические свойства галогенов.

Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и иодом.

**Упражнения и задачи:**

Упражнения на основные характеристики атома химического элемента.

Упражнения на сравнение свойств химических элементов на основании их положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева.

**Необходимое оборудование:**

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам.

**Раздел 3 Строение вещества.**

**Тема 8 Химическая связь. Строение вещества.**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь. Ионная связь. Валентность, степень окисления, заряд иона.

**Демонстрации:**

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

**Упражнения и задачи:**

Упражнения на определение типа химической связи в соединениях; составление схем образования связей в соединениях.

Упражнения на определение степени окисления элементов в соединении; составление формулы вещества по степени окисления элементов.

**Необходимое оборудование:**

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Ряд электроотрицательности химических элементов.

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам.

**Раздел III**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Химия»**

***I. Личностными результатами изучения предмета «Химия» 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.

*Средством развития личностных результатов*служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 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).

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

*Регулятивные УУД:*

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

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

*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 классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
* 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.).
* Вычитывать все уровни текстовой информации.
* Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

*Средством формирования познавательных УУД*служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на:

* 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);
* объяснение мира 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 естествознания (характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы; проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.).

*Коммуникативные УУД:*

* Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
* Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
* В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
* Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
* Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
* Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Средством формирования коммуникативных УУД* служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

***III. Предметными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:***

* определять роль различных веществ в природе и технике;
* объяснять роль веществ в их круговороте.
* приводить примеры химических процессов в природе;
* находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
* объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
* перечислять отличительные свойства химических веществ;
* различать основные химические процессы;
* определять основные классы неорганических веществ;
* понимать смысл химических терминов.
* характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
* проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
* использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
* различать опасные и безопасные вещества.

**Раздел IV**

**Тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование темы** | **Всего часов** | **Из них** | |
| **Практические работы** | **Контрольные работы** |
| Тема 1.  Первоначальные химические понятия | 20 | №1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.  №2. Очистка загрязненной поваренной соли | К.р. №1 |
| Тема 2.  Кислород | 5 | №3. Получение и свойства кислорода |  |
| Тема 3.  Водород | 3 | №4. Получение и свойства водорода. |  |
| Тема 4.  Растворы. Вода | 7 | №5. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе. | К.р. №2 |
| Тема 5.  Количественные отношения в химии | 5 |  |  |
| Тема 6.  Важнейшие классы неорганических соединений | 11 | №6. Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений» | К.р. №3 |
| Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. | 8 |  |  |
| Тема 8.  Химическая связь. Строение вещества | 11 |  | К.р. №4 |
| **Итого** | **70** | **6** | **4** |

**Календарно – тематическое планирование**

(2ч в неделю, всего 70часов)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Содержание урока | Количество часов | Планируемая дата | Фактическая дата |
| **Тема 1 Первоначальные химические понятия. (20 ч)** | | | | | |
| 1 | Предмет химии. Вещества и их свойства. | Химия как часть естествознания*.* | 1 | 2.09 |  |
| 2 | Методы познания в химии. | Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники химической информации: химическая литература, Интернет. | 1 | 5.09 |  |
| 3 | **Практическая работа № 1** | **Тема: «Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами.**  **Строение пламени.»** | 1 | 9.09 |  |
| 4 | Чистые вещества и смеси. | Способы очистки веществ:отстаивание, фильтрование, выпаривание. | 1 | 12.09 |  |
| 5 | **Практическая работа № 2** | **Тема: «Очистка загрязненной поваренной соли.»** | 1 | 16.09 |  |
| 6 | Физические и химические явления. Химические реакции. | Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций. | 1 | 19.09 |  |
| 7 | Атомы, молекулы и ионы. | Понятие атома, молекулы и иона.Первоначальные представления.  Современные определения. | 1 | 23.09 |  |
| 8 | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристалличес-кие и аморфные вещества. | 1 | 26.09 |  |
| 9 | Простые и сложные вещества. | Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. | 1 | 30.09 |  |
| 10 | Язык химии. Относительная атомная масса. | Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов. | 1 | 3.10 |  |
| 11 | Закон постоянства состава веществ. | Закон постоянства состава веществ. | 1 | 7.10 |  |
| 12 | Химические формулы. Относительная молекулярная масса. | Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. | 1 | 10.10 |  |
| 13 | Массовая доля химического элемента в сложном веществе. | Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. | 1 | 14.10 |  |
| 14 | Валентность химических элементов. | Определение валентности атомов химических элементов по формулам бинарных соединений. | 1 | 17.10 |  |
| 15 | Составление химических формул бинарных соединений по валентности. | Выполнение упражнений по теме. | 1 | 21.10 |  |
| 16 | Атомно-молекулярное учение. | Основные положения атомно-молекулярного учения. | 1 | 24.10 |  |
| 17 | Закон сохранения массы веществ. | Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. | 1 | 4.11 |  |
| 18 | Химические уравнения. | Коэффициенты в уравнениях химических реакций. | 1 | 7.11 |  |
| 19 | Типы химических реакций. | Типы химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения. | 1 | 11.11 |  |
| 20 | **Контрольная работа №1** | **Тема: «Первоначальные химические понятия.»** | 1 | 14.11 |  |
| **Тема 2 Кислород. (5 ч)** | | | | | |
| 21 | Кислород.  Физические свойства. Получение. | Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности | 1 | 18.11 |  |
| 22 | Оксиды.  Химические свойства кислорода. | Химические свойства кислорода.  Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. | 1 | 21.11 |  |
| 23 | **Практическая работа № 3** | **Получение и свойства кислорода.** | 1 | 25.11 |  |
| 24 | Озон, аллотропия кислорода. | Озон, озоновый экран. Аллотропия, аллотропные модификации. | 1 | 28.11 |  |
| 25 | Воздух и его состав. | Состав воздуха. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. | 1 | 2.12 |  |
| **Тема 3 Водород. (3ч)** | | | | | |
| 26 | Водород. Физические свойства. Получение. | Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Меры безопасности при работе с водородом. Физические свойства водорода. | 1 | 5.12 |  |
| 27 | Химические свойства водорода. | Химические свойства водорода.  Водород – восстановитель. Применение водорода. | 1 | 9.12 |  |
| 28 | **Практическая работа № 4** | **Получение водорода и исследование его свойств.** | 1 | 12.12 |  |
| **Тема 4 Растворы. Вода. (7ч)** | | | | | |
| 29 | Вода. Вода в природе и способы её очистки. | Физические свойства воды. Методы определения состава воды – анализ и синтез. | 1 | 16.12 |  |
| 30 | Химические свойства и применение воды. | **Демонстрации:**  Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором. | 1 | 19.12 |  |
| 31 | Вода – растворитель. Растворы. | Растворимость веществ в воде. Насыщенные и ненасыщенные растворы. | 1 | 23.12 |  |
| 32 | Массовая доля растворенного вещества. | Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.  Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации. | 1 | 9.01 |  |
| 33 | **Практическая работа № 5** | **Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.** | 1 | 13.01 |  |
| 34 | Повторение и обобщение по темам: «**Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».** | Выполнение упражнений, решение задач по темам. | 1 | 16.01 |  |
| 35 | **Контрольная работа № 2** | **Тема:** «**Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».** | 1 | 20.01 |  |
| **Тема 5 Количественные отношения в химии (5ч)** | | | | | |
| 36 | Моль – единица количества вещества. Молярная масса. | **Демонстрации:**  Химические соединения количеством вещества 1 моль. | 1 | 23.01 |  |
| 37 | Вычисления по химическим уравнениям. | Вычисления с использованием понятий «масса», «моль», «количество вещества», «молярная масса», | 1 | 27.01 |  |
| 38 | Закон Авогадро. Молярный объем газов. | Вычисления с использованием понятий «масса», «моль», «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем». | 1 | 30.01 |  |
| 39 | Относительная плотность газов. | Вычисления с использованием понятия «Относительная плотность газов.» | 1 | 3.02 |  |
| 40 | Объемные отношения газов при химических реакциях. | Расчеты по уравнениям химических реакций. | 1 | 6.02 |  |
| **Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений. (11ч)** | | | | | |
| 41 | Оксиды. | Оксиды металлов и неметаллов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов. | 1 | 10.02 |  |
| 42 | Гидроксиды. Основания. | Классификация.Номенклатура. Получение. | 1 | 13.02 |  |
| 43 | Химические свойства оснований. | Взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами. Реакция нейтрализации.Кислотно-основные индикаторы. | 1 | 17.02 |  |
| 44 | Амфотерные оксиды и гидроксиды. | **Лабораторные опыты:**  Опыты, подтвержда-ющие химические свойства амфотерных гидроксидов. | 1 | 20.02 |  |
| 45 | Кислоты. | Состав.  Классификация.  Номенклатура. Получение кислот. | 1 | 24.02 |  |
| 46 | Химические свойства кислот. | Взаимодействие с металлами, оксидами металлов. Вытеснительный ряд металлов. | 1 | 27.02 |  |
| 47 | Соли. | Средние соли. Способы получения солей. | 1 | 3.03 |  |
| 48 | Свойства солей. | Взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами. | 1 | 6.03 |  |
| 49 | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. | Упражнения в составлении химических уравнений реакций, отражающих генетическую связь между основными классами неорганических соединений. | 1 | 10.03 |  |
| 50 | **Практическая работа № 6** | **Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений.»** | 1 | 13.03 |  |
| 51 | **Контрольная работа № 3** | **Тема:**  **«Важнейшие классы неорганических соединений.»** | 1 | 17.03 |  |
| **Тема 7 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. (8ч)** | | | | | |
| 52 | Классификация химических элементов. | Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства химических элементов. | 1 | 20.03 |  |
| 53 | Периодический закон  Д. И. Менделеева. | Предпосылки и история создания Периодическо-го закона Д.И.Менделее-ва | 1 | 24.03 |  |
| 54 | Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. | ПСХЭ как графическое отображение Периодического закона. Строение ПСХЭ, варианты ее оформления. | 1 | 3.04 |  |
| 55 | Строение атома. | Ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны | 1 | 7.04 |  |
| 56 | Распределение электронов по энергетическим уровням. | Понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости.Заполнение электронных слоев у атомов элементов малых периодов. Электронные схемы и электронно-графические формулы. | 1 | 10.04 |  |
| 57 | Зависимость свойств атомов от положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева. | Характеристика химического элемента по его положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и с точки зрения строения атома. | 1 | 14.04 |  |
| 58 | Значение периодического закона для развития науки*.* | Жизнь и научный подвиг Д.И.Менделее-ва. | 1 | 17.04 |  |
| 59 | Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических  элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.» | Выполнение упражнений по теме. | 1 | 21.04 |  |
| **Тема 8 Химическая связь. Строение вещества. (7ч)** | | | | | |
| 60 | Электроотрица-тельность химических элементов. | Определение электроотрицательности химических элементов по положению в ПСХЭ. | 1 | 24.04 |  |
| 61 | Виды химической связи. | Ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь. | 1 | 28.04 |  |
| 62 | Ионная связь. | **Демонстрации:**  Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями. | 1 | 5.05 |  |
| 63 | Валентность, степень окисления, заряд иона. | Правила определения степеней окисления элементов. | 1 | 8.05 |  |
| 64 | Окислительно –восстановитель-ные реакции. | Упражнения в составлении уравнений ОВР. | 1 | 12.05 |  |
| 65 | Повторение и обобщение по теме: «Химическая связь. Строение вещества.» | Выполнение упражнений по теме. | 1 | 15.05 |  |
| 66 | **Контрольная работа № 4** | **Темы: «Периодический закон**  **Д. И. Менделеева», «Строение атома», «Строение вещества».** | 1 | 19.05 |  |
| 67-70 | Резерв |  |  | 22.05  26.06 |  |
| **Итого 70 часов** | | | | | |