**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Гимназия №1»**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии для 8 класса разработана на основе Примерной программы основного общего образования по химии, Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы Гара Н.Н. для общеобразовательных учреждений курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-11 классов (базовый курс), М., Просвещение, 2009г, соответствующей федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации.

Примерная программа рассчитана на 70 часов (по 2 часа в неделю; 3 часа – резервное время), но согласно уставу гимназии (п.3.24) учебный год во 2-11 классах составляет 34 недели, поэтому данная рабочая программа предусматривает 68 часов (по 2 часа в неделю) за год.

Два часа были сокращены за счет резервного времени.

Один дополнительный урок, взятый за счет резервного времени, используется в теме «Первоначальные химические понятия» как дополнительный урок по теме «Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций» для отработки первоначальных умений в решении расчетных задач.

Другие изменения в авторскую программу не вносились.

*Учебник: Неорганическая химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе / Г.Е Рудзитис, Ф.Г, Фельдман. – 17-е изд.- М.:Просвещение, 2013. – 176 с.*

*Сборник задач и упражнений по химии: 8 класс: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия: неорган. химия: учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений» / М.А. Рябов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2013. – 191, [1]с. (Серия «Учебно-методический комплект»)*

Программой предусмотрено проведение:

- контрольных работ – 5;

- практических работ – 6;

- лабораторных работ – 10.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

* на **освоение важнейших знаний** об основных поняти­ях и законах химии, химической символике;
* на **овладение умениями** наблюдать химические явле­ния, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравне­ний химических реакций;
* на **развитие** познавательных интересов и интеллекту­альных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в со­ответствии с возникающими жизненными потребностями;
* на **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элемен­ту общечеловеческой культуры;
* на **применение полученных знаний и умений** для бе­зопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практи­ческих задач в повседневной жизни, предупреждения яв­лений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В содержании данного курса представлены основопола­гающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданны­ми свойствами, исследование закономерностей химичес­ких превращений и путей управления ими в целях полу­чения веществ, материалов, энергии.

Фактологическая часть программы включает сведения о неорганических и органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объ­яснить на современном и доступном для учащихся уров­не теоретические положения, изучаемые свойства ве­ществ, химические процессы, протекающие в окружаю­щем мире.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строе­нии атомов, видах химической связи, закономерностях химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится хими­ческому эксперименту: проведению практических и лабо­раторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

В рабочей программе также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучаю­щихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся.

**Тематика и количество лабораторных и практических работ** соответствуют Примерной программе по химии основного общего образования (базовый уровень).

**Содержание учебного предмета**

8 класс 68 ч/год (2 ч/нед.; 3 ч — резервное время)

***НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ***

***Тема 1.* Первоначальные химические понятия (19 ч)**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Ве­щества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпарива­ние, *кристаллизация, дистилляция, хроматография.* Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немо­лекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химичес­кий элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Моляр­ная масса.

Валентность химических элементов. Определение ва­лентности элементов по формулам их соединений. Состав­ление химических формул по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация хими­ческих реакций по числу и составу исходных и получен­ных веществ.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристалли­зация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтвержда­ющие закон сохранения массы веществ.

Химические соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газов.

**Лабораторные опыты.** Рассмотрение веществ с различ­ными физическими свойствами. Разделение смеси с по­мощью магнита. Примеры физических и химических яв­лений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки ха­рактерных реакций. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

**Практические работы**

* Правила техники безопасности при работе в химичес­ком кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудова­нием.
* Очистка загрязненной поваренной соли.

**Расчетные задачи.** Вычисление относительной молеку­лярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям эле­ментов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количе­ству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

***Тема 2.* Кислород (5 ч)**

Кислород. Нахождение в природе. Физические и хими­ческие свойства. Получение, применение. Круговорот кис­лорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реак­ций.

*Топливо и способы его сжигания.* Защита атмосферно­го воздуха от загрязнений.

Демонстрации. Получение и собирание кислорода ме­тодом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами ок­сидов.

Практическая работа. Получение и свойства кислорода.

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим урав­нениям.

***Тема 3.* Водород (3 ч)**

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

Демонстрации. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собира­ние водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Лабораторные опыты. Получение водорода и изучение его свойств. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

***Тема 4.* Растворы. Вода (6 ч)**

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. Анализ воды. Синтез воды.

Практическая работа. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Расчетные задачи. Нахождение массовой доли раство­ренного вещества в растворе. Вычисление массы раство­ренного вещества и воды для приготовления раствора оп­ределенной концентрации.

***Тема 5.* Основные классы неорганических соединений (9 ч)**

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные окси­ды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Основания. Классификация. Номенклатура. Физичес­кие и химические свойства. Реакция нейтрализации. По­лучение. Применение.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение.

Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неор­ганических соединений.

Демонстрации. Знакомство с образцами оксидов, кис­лот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Опыты, подтверждающие хими­ческие свойства кислот, оснований.

Практическая работа. Решение экспериментальных за­дач по теме «Основные классы неорганических соедине­ний».

***Тема 6.* Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (8 ч)**

Первые попытки классификации химических элемен­тов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химичес­ких элементов. Группы и периоды. *Короткий и длинный варианты периодической таблицы.* Значение периодичес­кого закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

Лабораторные опыты. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

***Тема 7.* Строение веществ. Химическая связь (9 ч)**

Электроотрицательность химических элементов. Основ­ные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

Кристаллические решетки: ионная, атомная и молеку­лярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависи­мость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Демонстрации. Ознакомление с моделями кристалли­ческих решеток ковалентных и ионных соединений. Со­поставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

***Тема 8.* Закон Авогадро. Молярный объем газов (3 ч)**

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относитель­ная плотность газов. Объемные отношения газов при хи­мических реакциях.

Расчетные задачи. Объемные отношения газов при хи­мических реакциях.

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

***Тема 9.* Галогены (6 ч)**

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

**Демонстрации.** Знакомство с образцами природных хлоридов. Знакомство с физическими свойствами галоге­нов. Получение хлороводорода и его растворение в воде.

**Лабораторные опыты.** Распознавание соляной кисло­ты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода. Вытеснение га­логенов друг другом из раствора их соединений.

**Практическая работа.** Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

***В результате изучения химии обучающийся должен***:

**Знать**:

* *химическую символику*: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
* *важнейшие химические понятия*: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
* *основные законы химии*: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон.

**Уметь:**

* *называть:* химические элементы, соединения изученных классов;
* *объяснять:* физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
* *характеризовать:* химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
* *определять:* состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
* *составлять:* формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;
* *обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием;
* *распознавать опытным путем:* кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
* *вычислять:* массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**:

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

**Тематическое планирование**

**8 класс** (68 уч. часов)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №урока в курсе | №урока в теме | Тема урока | Кол-вочасов |
|
|  |  | **Раздел 1. Неорганическая химия** |  |
| **Тема 1. Первоначальные химические понятия**  | 19 |
| 1 | 1 | Вводный инструктаж по ТБ. Химия как часть естествознания. Понятие о веществе. **Лабораторная работа №1.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами | 1 |
| 2 | 2 | **Практическая работа №1.** Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с химическим оборудованием | 1 |
| 3 | 3 | Чистые веще­ства исмеси. Способы разделения смесей. **Лабораторная работа № 2.**Разделение смесей | 1 |
| 4 | 4 | **Практиче­ская рабо­та № 2.**Очистка за­грязненной поваренной соли | 1 |
| 5 | 5 | Физические и химические явления. Химические реакции. **Лабораторная работа** № **3.**Химиче­ские явле­ния | 1 |
| 6 | 6 | Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения | 1 |
| 7 | 7 | Простые и сложные вещества. Химические элементы.**Лабораторная работа №** **4.** Знакомство с образцами простых и сложных веществ | 1 |
| 8 | 8 | Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса | 1 |
| 9 | 9 | Закон посто­янства состава веществ. Хи­мические формулы | 1 |
| 10 | 10 | Относительная молекулярная масса. Химические формулы | 1 |
| 11 | 11 | Массовая доля химического элемента в соединении | 1 |
| 12,13 | 12,13 | Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности |  |
| 14 | 14 | Закон сохра­нения массы веществ. Химические уравнения | 1 |
| 15 | 15 | Типы химических реакций | 1 |
| 16 | 16 | Моль – единица количества вещества. Молярная масса | 1 |
| 17-18 | 17-18 | Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций | 2 |
| 19 | 19 | **Контрольная работа № 1 по теме «Пер­воначальные химические понятия»** | 1 |
| **Тема 2. Кислород** | 5 |
| 20 | 1 | Кислород, его общая характери­стика и на­хождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства | 1 |
| 21 | 2 | Химические свойства ки­слорода. Оксиды. При­менение. Кру­говорот ки­слорода в природе | 1 |
| 22 | 3 | **Практическая работа № 3. Получение, собирание и распозна­вание кислорода** | 1 |
| 23 | 4 | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения | 1 |
| 24 | 5 | Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций | 1 |
| **Тема 3. Водород** | **3** |
| 25 | 1 | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода | 1 |
| 26 | 2 | Химические свойства и применениеводорода | 1 |
| 27 | 3 | Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород».**Лабораторная работа № 5.** Получе­ние, собира­ние и распо­знавание га­зов (водорода) | 1 |
| **Тема 4. Растворы. Вода** | **6** |
| 28 | 1 | Вода - рас­творитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость | 1 |
| 29 | 2 | Массовая доля растворенного вещества | 1 |
| 30 | 3 | **Практическая работа № 4.** Приготовле­ние раствора с заданной массовой до­лей раство­ренного ве­щества | 1 |
| 31 | 4 | Вода. Анализ и синтез воды. Вода в природе и способы ее очистки | 1 |
| 32 | 5 | Физические и химические свойства воды | 1 |
| 33 | 6 | **Контрольная работа № 2**по темам: «Водород», «Кислород»,«Растворы», «Вода» | 1 |
| **Тема 5. Основные классы неорганических соединений** | **9** |
| 34 | 1 | Оксиды: классификация, номенклатура, свойства оксидов, получение, применения.**Лабораторная работа № 6.** Взаимо­действие углекис­лого газа с известко­вой водой | 1 |
| 35 | 2 | Основания: классификация, номенклатура, получение | 1 |
| 36 | 3 | Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.**Лабораторная работа** № **7.** Получение осадков не­раствори­мых гидроксидов и изучение их свойств. | 1 |
| 37 | 4 | Кислоты: классификация, номенклатура, способы получения. **Лабораторная работа № 8.** Действие кислот на индикаторы. Отношение кислот к металлам. Взаимодействие кислот с оксидами металлов | 1 |
| 38 | 5 | Соли: классификация, номенклатура, способы получения | 1 |
| 39 | 6 | Химические свойства солей. **Лабораторная работа №9** Вытесне­ние одно­го метал­ла другим из раство­ра соли | 1 |
| 40 | 7 | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений | 1 |
| 41 | 8 | **Лабораторная работа № 5.** Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» | 1 |
| 42 | 9 | **Контрольная работа № 3 по теме** «Ос­новные клас­сы неоргани­ческих соеди­нений» | 1 |
| **Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома** | **8** |
| 43 | 1 | Классификация химических элементов. Амфотерные соединения | 1 |
| 44 | 2 | Периодический закон Д. И. Менделеева | 1 |
| 45 | 3 | Периодиче­ская таблица химических элементов Д. И. Менде­лева. Группы и периоды | 1 |
| 46 | 4 | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент | 1 |
| 47 | 5 | Строение электрон­ных оболо­чек атомов первых 20 элемен­тов перио­дической системы Д. И. Мен­делеева | 1 |
| 48 | 6 | Состояние электронов в атоме. Периодические изменения свойств элементов в периодах и главных подгруппах | 1 |
| 49 | 7 | Значение пе­риодическо­го закона. Жизнь и дея­тельность Д. И. Менде­леева | 1 |
| 50 | 8 | Повторение и обобщение по теме: «Периодиче­ский закон и Периодиче­ская система химических элементов Д. И. Менде­леева. Строе­ние атома» | 1 |
| **Тема 7. Строение веществ. Химическая связь** | **9** |
| 51 | 1 | Электроотрицатель­ность химических эле­ментов | 1 |
| 52 | 2 | Ковалентная химическая связь | 1 |
| 53 | 3 | Ковалентная неполярная и полярная химическая связь | 1 |
| 54 | 4 | Ионная связь | 1 |
| 55 | 5 | Кристаллические решетки | 1 |
| 56 | 6 | Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов | 1 |
| 57 | 7 | Окислительно-восстановительные реакции | 1 |
| 58 | 8 | Повторение и обобщение по теме: «Строение атома. Хими­ческая связь. Строение веществ» | 1 |
| 59 | 9 | **Контрольная работа № 4 по теме «**Периодиче­ский закон и Периодиче­ская система химических элементов Д. И. Менде­леева. Строе­ние атома. Химическая связь. Строе­ние веществ» | 1 |
| **Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов** | **3** |
| 60 | 1 | Закон Авогадро. Молярный объем газов | 1 |
| 61 | 2 | Относительная плотность газов | 1 |
| 62 | 3 | Объемные отношения газов при хи­мических ре­акциях | 1 |
| **Тема 9. Галогены** | **6** |
| 63 | 1 | Положение галогенов в Периодиче­ской таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение | 1 |
| 64 | 2 | Хлороводород. Получение. Физические свойства | 1 |
| 65 | 3 | Соляная кислота и ее соли. **Лабораторная работа №10.**Знакомст­во с об­разцами природ­ных со­единений неметал­лов - хло­ридами | 1 |
| 66 | 4 | **Практическая работа №6.** Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.Сравнительная характеристика галогенов | 1 |
| 67 | 5 | **Итоговая контрольная работа за год** | 1 |
| 68 | 6 | Обобщение знаний по кур­су химии 8 класса | 1 |