

**Пояснительная записка**

1. Федеральный государственный стандарт ООО, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1897 от 17.12.2010 (с изменениями от 31.12.2015г № 1577);

Рабочая программа составлена на основе авторской программы: Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебни­ков Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8—9 классы / Н. Н. Гара. — 2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 2013.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

**В результате изучения химии ученик должен знать / понимать**

* ***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.

**Предмет химии. Первоначальные химические понятия.**

**Выпускник получит возможность научиться:**

• грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

• осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

• понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

• использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

• развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

• объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

**Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение вещества**.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

• описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;

• применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;

• развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, ее основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

**Многообразие веществ.**

**Выпускник получит возможность научиться:**

• грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

• осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

• понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

• использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

• развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

• объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

• осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

• описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;

• применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;

• развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

• составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

• приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

• прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;

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

• выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;

• организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

**Содержание учебного курса**

**ПОВТОРЕНИЕ (3 ч)**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки смесей: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография. Химические и физические 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. Металлы и неметаллы. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянст­ва состава вещества.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярные массы. Расчёт массовой доли химического элемента по формуле вещества.

**Расчетные задачи:**

1.Вычисление относительной молекулярной массы вещества по его формуле.

2.Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

3.Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

**Тема 1. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ ( 5ч)**

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

Закон сохране­ния массы ве­ществ, его значе­ние. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова.

**Расчетные задачи:**

1.Вычисление относительной молекулярной массы вещества по его формуле.

2.Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

3.Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

**Тема 2. КИСЛОРОД И ВОДОРОД (3 ч)**

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства кислорода. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химической ре­акции. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и его физические свойства кислорода. Меры безопасности при работе с водородом. Химические свойства водорода. Применение водорода.

***Расчетные задачи:***

1. Решение различных типов задач.

**Тема 4. РАСТВОРЫ. ВОДА. (3 ч)**

Вода - раствори­тель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доля 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.

**Расчетные задачи:**

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

**Тема 5.КОЛЛИЧЕСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ В ХИМИИ.(3 ч)**

Моль - единица количества веще­ства. Молярная масса. Вычисления по химическим формулам.

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

**Расчетные задачи:**

1. Объемные отношения газов при химических реакциях.

2. Расчеты по химическим формулам

**Тема 6. ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (10 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. Применение.

***Соли. К***лассификация. Номенклатура. Физические и химические свойства солей. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

***Расчетные задачи:***

1. Решение различных типов задач.

**Тема 7. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ**

**ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА. СТРОЕНИЕ АТОМА (3 ч)**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. 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.

**Тема 8. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА ( 3ч)**

Электроотрицательность химических элементов. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила вычисления степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

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

Степень окисления. Окисление, восстановление. Окислительно-восстановительные реакции.

**ПОВТОРЕНИЕ (2ч)**

Решение задач

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | ТЕМА | Кол-во часов |
|  |  |  |
| 1 | Повторение | 2 |
| 2 | Первоначальные химические понятия | 5 |
| 3 | Кислород и водород | 3 |
| 5 | Растворы. Вода | 3 |
| 6 | Количественные отношения в химии | 3 |
| 7 | Основные классы неорганических соединений | 10 |
| 8 | Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева. Строение атома | 3 |
| 9 | Химическая связь. Строение вещества | 3 |
|  | Повторение. Решение задач | 2 |
| ИТОГО |  | 34 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **№**  **факт** | **Дата проведения** | | **Тема урока** | **Практическая часть** |
|  | **План** | **Факт** |
|  | **ПОВТОРЕНИЕ (2часа)** | | | | |
| 1 |  | 07.09 |  | Основные первоначальные понятия химии. |  |
| 2 |  | 14.09 |  | Вычисления по химическим формулам |  |
|  | **Тема 1. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ (5 часа)** | | | | |
| 3 |  | 21.09 |  | Вычисления по химическим формулам |  |
| 4 |  | 28.09 |  | Валентность. Составление химических формул по ва­лентности |  |
| 5 |  | 05.10 |  | Составление химических формул по ва­лентности и определение валентности элементов по формулам их соединений |  |
| 6 |  | 12.10 |  | Расстановка коэффициентов в химических уравнениях |  |
|  |  | 19.10 |  | Классификация химических реакций |  |
| 7 | **Тема 2. КИСЛОРОД И ВОДОРОД (3 часа)** | | | | |
| 8 |  | 26.10 |  | Решение упражнений по теме «Кислород» |  |
| 9 |  | 09.11 |  | Решение упражнений по теме «Водород» |  |
|  |  | 16.11 |  | Решение упражнений по теме «Кислород и водород» |  |
| 10 | **Тема 4. РАСТВОРЫ. ВОДА. (3 часа)** | | | | |
| 11 |  | 23.11 |  | Массовая доля растворенного вещества. Решение задач |  |
| 12 |  | 30.11 |  | Массовая доля растворенного вещества. Решение задач |  |
|  |  | 07.12 |  | Решение упражнений по теме «Растворы. Вода» |  |
| 13 | **Тема 5. КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ В ХИМИИ. (3 часа)** | | | | |
| 14 |  | 14.12 |  | Решение задач. Вычисления по химическим формулам. |  |
| 15 |  | 21.12 |  | Решение задач. Вычисления по химическим формулам. |  |
| 16 |  | 28.12 |  | Решение задач. Вычисления по химическим формулам. |  |
|  | **Тема 6. ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (10часов)** | | | | |
|  | **Тема 6.1.СОСТАВ, НАЗВАНИЯ И ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОСНОВНЫХ КЛАССОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ. (3ч)** | | | | |
| 17 |  | 11.01 |  | Номенклатура основных классов неорганических веществ |  |
| 18 |  | 18.01 |  | Номенклатура основных классов неорганических веществ |  |
| 19 |  | 25.01 |  | Номенклатура основных классов неорганических веществ |  |
|  | **ТЕМА 6.2: ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ КЛАССОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ. (7 часов)** | | | | |
| 20 |  | 01.02 |  | Химические свойства неорганических веществ (решение упражнений) |  |
| 21 |  | 08.02 |  | Химические свойства неорганических веществ (решение упражнений) |  |
| 22 |  | 15.02 |  | Химические свойства неорганических веществ (решение упражнений) |  |
| 23 |  | 22.02 |  | Химические свойства неорганических веществ (решение упражнений) |  |
| 24 |  | 01.03 |  | Решение задач на расчет по химическим уравнениям |  |
| 25 |  | 15.03 |  | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. |  |
| 26 |  | 29.03 |  | Решение задач на расчет по химическим уравнениям |  |
|  | **Тема 7. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА.**  **СТРОЕНИЕ АТОМА (3 часа)** | | | | |
| 27 |  | 05.04 |  | Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева |  |
| 28 |  | 12.04 |  | Решение задач. |  |
| 29 |  | 19.04 |  | Характеристика элемента по положению в ПС и строению атома |  |
|  | **Тема 8. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (3 часа)** | | | | |
| 30 |  | 26.04 |  | Химическая связь |  |
| 31 |  | 17.05 |  | Правила вычисления степени окисления элементов. |  |
| 32 |  | 24.05 |  | Составление окислительно-восстановительных реакций. |  |
|  |  |  |  | **ПОВТОРЕНИЕ (2часа)** |  |
| 33 |  |  |  | Решение задач на расчет по химическим формулам |  |
| 34 |  |  |  | Решение задач на расчет по химическим уравнениям |  |
|  |  |  |  |  |  |