**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**

**Г. ИРКУТСК**

**Администрация Комитета по социальной политике и культуре**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА ИРКУТСКА**

**СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 34**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Утверждена  приказом директора  МБОУ г. Иркутска СОШ № 34  №100/3 от 30 ноября 2017г.  «О внесение изменений  в рабочие программы по предметам:  химия для 9 –х классов  и утверждение программы в новой редакции» |  |

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА***

***по \_\_\_ХИМИИ\_\_\_\_***

***\_\_9\_\_\_ класс***

Количество часов:

Всего 68 часов, в неделю 2 часа

Программу составил (а):

|  |
| --- |
| ФИО, учитель Елисеева И.Ю. |
|  |

ИРКУТСК

**Рабочая программа учебного курса химии для 9 класса** разработана на основе требований к планируемым результатам основной образовательной программы основного общего образования МБОУ г. Иркутска СОШ № 34

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел** | **Планируемые результаты предметные** |
| **Повторение основных вопросов курса 8 класса** | **Ученик *научится*:**  • сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;  • классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;  • определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;  • различать виды химической связи и типы кристаллических решёток  **Ученик *получит возможность научиться*:**  • применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ; |
| **Многообразие химических реакций.** | **Ученик *научится*:**   * объяснять суть химических процессов; * называть признаки и условия протекания химических реакций; * устанавливать принадлежность химической реакции к определенному типу по одному из классифицированных признаков:   1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);  2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);  3) по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции);  4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);   * называть факторы, влияющие на скорость химических реакций; * называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия; * составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно - восстановительных реакций; * прогнозировать продукты химических реакций по формулам / названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам / названиям продуктов реакции; * составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов; * выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции; * готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества; * определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов; * проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.   **Ученик *получит возможность научиться*:**   * составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям; * приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ; * прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции; * прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия. |
| **Многообразие веществ.** | **Ученик *научится:***   * определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли; * составлять формулы веществ по их названиям; * определять валентность и степень окисления элементов в веществах; * составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей; * объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов; * называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных. * называть общие химические свойства, характерные для каждого класса веществ; * приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей; * определять вещество – окислитель и вещество – восстановитель в окислительно – восстановительных реакциях; * составлять электронный баланс по предложенным схемам реакций; * проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ; * проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.   **Ученик 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 предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название темы | Основное содержание |
| 1 | Повторение основных вопросов курса 8 класса | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.  Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток.  Химические свойства основных классов неорганических веществ.  **Демонстрации.**Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток» |
| 2 | Классификация химических реакций | Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена, экзотермические, эндотермические, окислительно-восстановительные, необратимые, обратимые.  Скорость химических реакций. Факторы влияющие на скорость химических реакций. Химическое равновесие, условия его смещения. Решение задач.  Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, окисление, восстановление.  **Демонстрации.**  Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.  Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».  Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям. |
| 3 | Химические реакции в водных растворах | Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.       Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.  **Демонстрации.** Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.  **Лабораторные опыты.** Реакции обмена между растворами электролитов.  **Практическая работа.** Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация». |
| 4 | Неметаллы | Естественные семейства химических элементов. Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислородсодержащих кислот, образованных неметаллами II- III периодов. |
| 5 | Галогены | Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов.  Сравнительная характеристика галогенов. Применение гало­генов.  Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и её соли.  **Практическая работа.**Получение хлороводорода и изуче­ние его свойств.  **Демонстрации.**Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.  **Лабораторные опыты.**Распознавание соляной кислоты, хлори­дов, бромидов, иодидов и иода |
| 6 | Кислород и сера | Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.  Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.  Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.  **Демонстрации.** Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.  **Лабораторные опыты.** Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе  **Практическая работа.** Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».  **Расчетные задачи.**Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ. |
| 7 | Азот и фосфор | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.  Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.  Минеральные удобрения.  **Демонстрации.** Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.  **Лабораторные опыты.** Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.  **Практические работы**  Получение аммиака и изучение его свойств.  Определение минеральных удобрений. |
| 8 | Углерод и кремний | Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.  Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.  **Демонстрации.** Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.  **Лабораторные опыты.** Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.  **Практическая работа.** Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. |
| 9 | Металлы | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.  Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.  **Щелочные металлы.** Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.  **Щелочноземельные металлы.** Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.  **Алюминий.** Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.  **Железо.** Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).  **Демонстрации.** Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.  **Лабораторные опыты.** Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.  **Практические работы**  Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IА—IIIА-групп периодической таблицы химических элементов».  Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».  **Расчетные задачи.**Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей. |

**Тематическое планирование в 9 классе**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы программы** | **Количество часов** | **Количество контрольных работ** | **Количество практических работ** | **Характеристика основных видов деятельности** |
| 1 | Повторение основных вопросов курса 8 класса | 3 | - | - | Научиться характеризовать строение атома, электроны, протоны, нейтроны. Характеризовать структуру периодической таблицы. Различать периоды, А- и Б- группы. Металлические и неметаллические свойства веществ. Определять условия и факторы возникновения химических связей, типы химической связи. Определять по формуле кислоты, соли, оксиды и основания. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам. |
| 2 | Многообразие химических реакций. | 19 | 1 | 2 | Классифицировать химические реак­ции.  Приводить примеры реакций каждого типа. Распознавать окислительно-восстано­вительные реакции по уравнениям ре­акций. Определять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.  Вычислять тепловой эффект реакции по термохимическому уравнению  Составлять термохимические уравне­ния реакций.Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции.  Описывать условия, влияющие на ско­рость химической реакции.  Давать определения понятий «химическое равновесие», «прямая реакция» и «обратная реакция», условия смещения химического равновесия. Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в раство­рах. Давать определение понятий «кислота», «основание», «соль» с точки зрения теории электролитической диссоциации.  Давать определения понятий «электро­лит», неэлектролит», «электролитичес­кая диссоциация». Давать определения понятий «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты». Определять реакции ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность. Составлять уравнения реакций гидролиза солей и определять характер среды растворов солей по их составу. |
| 3 | Многообразие веществ. | 46 | 3 | 5 | Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в малых периодах и А-группах. Характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Характеризовать неметаллы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов с увеличением атом­ного номера. Описывать свойства веществ в ходе де­монстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иодиды.  Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопас­ного обращения с веществами и мате­риалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе.  Характеризовать элементы VI A-группы , VA-группы, IVA -группы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.  Объяснять закономерности изменения свойств элементов . Характеризовать аллотропию кислоро­да, серы, фосфора, углерода и кремния как одну из причин много­образия веществ. Определять принадлежность веществ к определён- ному классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентри- рованной серной и азотной кислот. Распознавать опытным путём раство­ры кислот, сульфиды, сульфиты, суль­фаты. Вычислять по химическим уравнениям массу, объём и количество вещества одного из продуктов реакции по мас­се исходного вещества, объёму или ко­личеству вещества, содержащего опре­делённую долю примесей. Характе- ризовать свойства фосфорного ангидрида и фосфорной кислоты. Понимать значение минеральных удобрений для растений. Составлять уравнение реакции, характеризующей превращение карбонатов в гидро- карбонаты, проводить качественные реакции на оксид углерода (IV) и карбонат-ион. Распознавать опытным путём углекис­лый газ, карбонат - и силикат-ионы.  Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. Исследовать свойства изучаемых ве­ществ. применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов. Пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов.  Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства металлов и их соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Знать, чем обусловлена жесткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жесткости. Распознавать опытным путём ионы Fe+2 и Fe+3. Выполнять эксперимен- тальные задачи индивидуально разными способами. Выбирать наиболее рациональный ход решения, делать выводы на основании наблюдений. |
| Итого: | | 68 | 4 | 7 |  |