ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе авторской программы Гара Н.Н для общеобразовательных учреждений курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-9 классов (базовый курс).

УМК:

- учебник «Химия 9 класс», Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман, М., Просвещение, 2009г.

- пособие для учителя «Уроки химии 9 класс», Н.Н.Гара, М., Просвещение, 2008г.

- рабочая тетрадь к учебнику «Химия 9 класс», Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман, М., Просвещение, 2010г

Рабочая программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования, федеральному базисному учебному плану 2004года, и учебному плану образовательного учреждения на 2012-2013 учебный год.

Программа корректирует содержание предметных тем государственного образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам и темам курса. Программа рассчитана на 68 часов в год и 2 учебных часов в неделю.

За основу написания рабочей программы взята авторская программа Гара Н.Н. для общеобразовательных учреждений курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-9 классов (базовый курс). Цели, задачи, содержание, методико-дидактические принципы, обеспечивающие личностно-ориентированный характер обучения, остаются теми же, что и у автора. Требования к уровню подготовки учащихся не изменяются и соответствуют стандартам освоения обязательного минимума федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Класс:

9а общеобразовательный

9б с углубленным изучением иностранных языков;

9в с расширенным изучением предметов социально-гуманитарного цикла;

9г с расширенным изучением предметов гуманитарного цикла;

9д с расширенным изучением предметов математического цикла.

В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в научное миропонимание, в воспитание и развитие учащихся; призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний как в старших классах, так и в других учебных заведениях, а также правильно сориентировать поведение учащихся в окружающей среде.

Изучение химии в основной школе направлено:

* на освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
* на овладение умениями наблюдать 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 примере полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические

знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств и 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.

Изучение органической химии основано на учении А.М. Бутлерова о химическом строении веществ. Указанные теоретические основы курса позволяют учащимся объяснять свойства изучаемых веществ, а также безопасно использовать эти вещества и материалы в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

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.

**Содержание учебной дисциплины**

9 класс

68 часов (2часа в неделю)

**Неорганическая химия**

**Тема 1. Электролитическая диссоциация (10ч)**

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».

**Тема 2. Кислород и сера (9ч)**

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 кислота и их соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

**Демонстрация.** 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 массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получившихся в реакции веществ.

**Тема 3. Азот и фосфор (10ч)**

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, получение и применение. Соли аммония. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

**Демонстрация.** Получение аммиака и растворение его 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.

**Тема 4. Углерод и кремний (7ч)**

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства. Угарный газ, свойства и физиологическое воздействие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

**Демонстрация.** Кристаллические решетки алмаза и графита. Ознакомление 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.

**Тема 5. Общие свойства металлов (14ч)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов. 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 химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединения.

**Щелочноземельные металлы.** Положение щелочноземельных металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

**Алюминий.** Положение алюминия в периодической системе химических элементов, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

**Железо.** Положение железа в периодической системе химических элементов, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли. Железо (II) и железо (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 железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

**Практическая работа.**

* Решение экспериментальных задач по теме « Элементы IA и IIIA –групп периодической таблицы химических элементов».
* Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**Расчетные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получившихся в реакции веществ, содержащего определенную долю примесей.

**ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ.**

**Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (2ч)**

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

**Тема 7. Углеводороды (4ч)**

**Предельные углеводороды.** Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

**Непредельные углеводороды.** Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

**Природные источники углеводородов.** Нефть и природные газы, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

**Демонстрация.** Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки.

**Лабораторные опыты.** Этилен, его получение, свойства. Ацетилен и его получение, свойства.

**Расчетные задачи.**  Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

**Тема 8. Спирты (2ч)**

**Одноатомные спирты**. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.

**Многоатомные спирты.** Этиленгликоль. Глицерин, Применение.

**Демонстрация.** Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.

**Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (3ч).**

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение.

Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.

Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

**Демонстрация.** Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

**Тема 10. Углеводы (2ч)**

Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.

Крахмал и целлюлоза – природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

**Демонстрация.**  Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

**Тема 11. Белки. Полимеры (5ч)**

Белки – биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.

Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Химия и здоровье. Лекарства.

**Демонстрация.**  Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

**Требования к результатам усвоения учебного материала по неорганической химии. (9 класс)**

**Учащиеся должны знать:**

Положение металлов и неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева; общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения; основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов; алюминия; качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.

**Учащиеся должны уметь:**

а) давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;

б) характеризовать свойства классов химических элементов (металлов), групп химических элементов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов) и важнейших химических элементов (алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) в свете изученных теорий; в) распознавать важнейшие катионы и анионы;

г) решать расчетные задачи.

**Требования к результатам усвоения учебного материала по органической химии (9 класс)**

**Учащиеся должны знать:**

а) причины многообразия углеродных соединений (изомерию); виды связей (одинарную, двойную, тройную); важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ;

б) строение, свойства и практическое значение метана, этилена, ацетилена, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты;

в) понятие об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах; реакциях этерификации, полимеризации и поликонденсации.

**Учащиеся должны уметь:**

а) разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ; б) составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь; в) выполнять обозначенные в программе эксперименты и распознавать важнейшие органические вещества.

**Планирование учебного материала по неорганической химии 9 класс (2 часа в неделю, 68 часов)**

К учебнику Рудзитиса

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | № | Название темы | Прак-  тическая часть | Плановые сроки прохож-  дения | Скорректи-рованные сроки прохожде-ния |
| 1  2  3  4  5    6  7      8  9  10 | **1**  1  2  3  4  5    6  7      8  9  10 | **Электролитическая диссоциация.** **(10 часов).**  Сущность процесса  электролитической диссоциации.  Основные положения теории  электролитической диссоциации.  Диссоциация кислот, щелочей и солей  Диссоциация кислот, щелочей и солей  Реакции ионного обмена. Обратимые и необратимые реакции ионного обмена.  Окислительно – восстановительные реакции.  Практическая работа №1  Решение экспериментальных задач по теме: «Электролитическая диссоциация».  Гидролиз солей.  Подготовка к контрольной работе по теме: «Электролитическая диссоциация»  Контрольная работа №1  по теме: «Электролитическая диссоциация»  Анализ результатов контрольной работы. Работа над ошибками. | 1 | 01.09.12-08.09.12  10.09.12-15.09.12  17.09.12-22.09.12  24.09.12-29.09.12  1.10.12-5.10.12 |  |
| 11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  37  38  39  40  41  42  43  44  45  46  47  48  49  50 | **2**  1  2  3  4  5  6    7  8  9  **3**  1  2  3  4    5  6  7  8  9  10  **4**  1  2  3  4  5    6  7    **5**  1  2  3  4  5  6  7  8    9    10    11  12  13  14 | **Кислород и сера (9 часов).**  Положение элементов подгруппы кислорода в Периодической системе химических элементов, строение их атомов. Строение простых веществ. Аллотропия.  Сера в природе, ее физические свойства.Химические свойства серы, применение серы.  Сероводород. Сульфиды.  Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли.  Серная кислота и ее соли.  Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.  Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».  Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.  Решение расчетных задач  **Подгруппа азота (10 часов)**  Положение элементов подгруппы азота в Периодической системе химических элементов, строение их атомов.  Азот, его физические и химические свойства.  Аммиак.  Практическая работа №3 Получение аммиака и опыты с ним.  Соли аммония.  Азотная кислота, ее физические и химические свойства, получение и применение.  Соли азотной кислоты. Круговорот азота в природе.  Фосфор. Оксид фосфора (V).  Ортофосфорная кислота. Ортофосфаты.  Практическая работа №4 Минеральные удобрения.  Определение минеральных удобрений.  **Углерод и кремний (7часов).**  Положение элементов подгруппы углерода в Периодичекой системе химических элементов, строение атомов. Углерод.  Химические свойства углерода. Адсорбция.  Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.  Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли.  Практическая работа №5 Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.  Кремний и его свойства.  Силикатная промышленность.  Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера», «Азот и фосфор», «Углерод и кремний».  Анализ результатов контрольной работы. Работа над ошибками.  **Общие свойства металлов (14 ч)**  Положение металлов в Периодической системе химических элементов и особенности строения их атомов. Металлическая связь.  Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.  Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии.  Сплавы. Коррозия металлов, способы ее предупреждения.  Характеристика щелочных металлов.  Характеристика магния и кальция. Соединения кальция.  Жесткость воды и способы ее устранения.  Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.  Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.  Практическая работа №6 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы I-III групп главных подгрупп».  Железо. Нахождение в природе, получение и свойства.  Соединения железа.  Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».  Подготовка к контрольной работе № 3  Контрольная работа №3 по темам: «Общие свойства металлов».  Анализ результатов контрольной работы. Работа над ошибками. | 2  3  4  5    6  7 | 8.10.12-13.10.12  15.10.12-20.10.12  22.10.12-27.10.12  29.10.12-3.11.12  12.11.12-17.11.12  19.11.12-24.11.12  26.11.12-1.12.12  3.12.12-8.12.12  10.12.12-15.12.12  17.12.12-22.12.12  24.12.12-  29.12.12 |  |
| 51  52  53  54  55  56  57  58  59  60  61  62  63  64  65  66  67  68 | **6**  1  2  **7**  1  2  3  4  **8**  1  2  **9**  1  2  3  **10**  1  2  **11**  1  2  3  4  5 | ***ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ***  ***Первоначальные представления об органических веществах (2часа).***  Первоначальные сведения о строении органических веществ.  Основные положения теории химического строения органических соединений А.М.Бутлерова.  Изомерия. Классификация органических соединений.  **Углеводороды (4 часа)**  Предельные углеводороды.  Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах.  Природные источники углеводородов. Виды топлива. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.  **Спирты (2 часа).**  Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.  Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.  **Карбоновые кислоты. Жиры. (3часа).**  Муравьиная и уксусная кислоты. Применение.  Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.  Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.  **Углеводы (2часа).**  Глюкоза. Сахароза. Нахождение в природе. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.  Крахмал. Целлюлоза – природные полимеры. Применение.  **Белки. Полимеры (4 часа).**  Белки – биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.  Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение.  Химия и здоровье. Лекарства.  Контрольная работа№4 по теме: «Краткий обзор важнейших органических соединений». |  |  |  |

**Список литературы**

1. Егоров А.С., Химия. Пособие-репетитор для поступающих в вузы, Ростов-на-Дону, «Феникс»,2008г

2. Егоров А.С., Аминова Г.Х., Экспресс-курс неорганической и органической химии, для поступающих в вузы, Ростов-на-Дону, «Феникс»,2008г;

3. Гара Н.Н., Пособие для учителя «Уроки химии 9 класс», М., Просвещение, 2008г;

4. Савинкина Е.В., Логинова Г.П., Химия, Сборник задач 8-9 класс, М., «АСТ-ПРЕСС», 2008г;

5. Рудзитис.Г.Е., Ф.Г.Фельдман, учебник «Химия 9 класс», М., Просвещение, 2009г;

6.Рудзитис.Г.Е., Ф.Г.Фельдман, Рабочая тетрадь к учебнику «Химия 9 класс», М., Просвещение, 2010г.

**СОГЛАСОВАНО**

Протокол заседания

методической кафедры

естественнонаучных дисциплин

2012 года №1

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2012 года