

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
основная общеобразовательная школа с. Павло-Куракино

Рассмотрена на районном
заседании учителей
химии
(протокол №1 от 28.08.2013)

Принята педагогическим советом
МБОУ ООШ с.Павло-Куракино
(протокол №1 от 30.08.2013)



«Утверждаю»
Директор школы
О. В. Махова

Приказ № 43А от 03.09.2013г

Рабочая программа по химии для обучающихся 8 класса

2013г.

Рабочая программа

МБОУ ООШ с. Павло-Куракино

Рабочая программа по химии МБОУ ООШ с. Павло-Куракино для основного общего образования составлена на основе программы по химии для основного общего образования.

Она конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчетных задач.

Программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса, требования к уровню подготовки выпускников основной школы по химии на базовом уровне.

Общая характеристика учебного предмета

Основными проблемами химии являются 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. Учебное содержание предмета структурировано по шести блокам: Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии; Вещество; Химическая реакция; Элементарные основы неорганической химии; Первоначальные представления об органических веществах; Химия и жизнь.

Цели изучения химии

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение** важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение** умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **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.

Место предмета в учебном плане МБОУ ООШ с.Павло-Куракино

Школьный учебный план отводит 136 часов для обязательного изучения химии на базовом уровне ступени основного общего образования. В том числе в VIII и IX классах по 70 учебных часов в 8кл., и 68 в 9классе из расчета 2 учебных часа в неделю. В образовательной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 14 учебных часов для реализации разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Образовательная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса химии на этапе основного общего образования на базовом уровне являются:

- использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент);
- проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов;
- использование для решения познавательных задач различных источников информации;
- соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Результаты обучения

Результаты изучения курса «Химия» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «**Знать/понимать**» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися.

Рубрика «**Уметь**» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, характеризовать, определять, составлять, распознавать опытным путем, вычислять.

В рубрике «**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

8 класс.

Введение. 4 часа.

Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомов, простых и сложных веществах. Превращение веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в 16 веке. Развитие химии на Руси. Роль отечественных учёных в становлении химической науки. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчёт массовой доли химического элемента по формуле вещества. Периодическая система химических элементов Д.М.Менделеева, её структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Расчётные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Тема 1. Атомы химических элементов. 10 часов.

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий протон, нейтрон, относительная атомная масса. Изменение числа протонов в ядре атома – образование изотопов. Современное определение понятия химический элемент. Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1 – 20 периодической системы. Понятие о завершённом и незавершённом слое. Периодическая система химических элементов и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента – образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой – образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой – образование бинарных соединений- неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой – образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Тема 2. Простые вещества. 7 часов.

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Важнейшие простые вещества – металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества – неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ – аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы. Постоянная Авогадро. Количества вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объём газообразных веществ. Краткие единицы вещества – миллимоль, киломоль, миллимолярная и киломолярная объёмы газообразных веществ. Расчёты с использованием понятий количества вещества, молярная масса, молярный объём газов.

Расчётные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчёты с использованием понятий количества вещества, молярная масса, молярный объём газов, постоянная Авогадро.

Тема 3 Соединение химических элементов. 12 часов.

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашёная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия, кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат, , фосфат калия. Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные воздействия. Типы кристаллических решёток: ионная, атомная, молекулярная, металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решёток. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твёрдых, газообразных смесей. Свойство чистых веществ и смесей. Их состав.

Массовая и объёмная доли компонента смеси. Расчёты, связанные с использованием понятия доля.

Расчётные задачи. 1. Расчёт массовой и объёмной долей компонентов смесей веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворённого вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворимого вещества и растворителя.

Лабораторные опыты. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами. 10 часов.

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, - физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование. Явления, связанные с изменением состава веществ, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света. Законы сохранения массы вещества. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Расчёты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объёма продукта реакции по количеству вещества, массе или объёму исходного вещества. Расчёты с использованием понятия доля, когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворённого вещества или содержит определённую долю примесей. Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакции разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие гидроксиды. Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена.

Расчётные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определённую долю.

Лабораторные опыты. 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты.

Тема 5. Практикум № 1. Простейшие операции с веществами. 5 часов.

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Наблюдение за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание. 3. Анализ почвы и воды. 4. Признаки химических реакций. 5. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. 18 часов.

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твёрдых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства. Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различными типами химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Классификация ионов и их свойства. Кислоты и их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями – реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот. Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании. Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических

веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений методом электронного баланса. Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот, солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Лабораторные опыты. 8. Реакции, характерные для растворов кислот. 9. Реакции, характерные для растворов щелочей. 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди. 11. Реакции, характерные для растворов солей. 12. Реакции, характерные для основных оксидов. 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов.

Тема 7. Практикум №2. Свойства растворов электролитов. 2 часа.

6. Ионные реакции. 7. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. 8. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 9. Решение экспериментальных задач.

- 2.6. ...
- 2.7. ...
- 2.8. ...
- 2.9. ...
- 3. ...
- 3.1. ...
- 3.2. ...
- 3.3. ...
- 3.4. ...
- 3.5. ...
- 3.6. ...
- 3.7. ...
- 3.8. ...
- 3.9. ...
- 3.10. ...
- 4. ...
- 4.1. ...
- 4.2. ...
- 4.3. ...
- 4.4. ...
- 4.5. ...
- 4.6. ...
- 4.7. ...

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ.

1. ДОЛЖНЫ НАЗЫВАТЬ:

- 1.1. Химические элементы по символам.
- 1.2. Вещества по их химическим формулам.
- 1.3. Свойства неорганических и органических веществ.
- 1.4. Признаки и условия осуществления химических реакций.
- 1.5. Факторы, влияющие на изменение скорости химических реакций.

2. Определять:

- 2.1. Качественный и количественный состав вещества.
- 2.2. Простые и сложные вещества.
- 2.3. Принадлежность веществ к определённому классу.
- 2.4. Валентность и степень окисления в бинарных соединениях.
- 2.5. Вид химической связи между атомами элементов.
- 2.6. Типы химических реакций.
- 2.7. Продукты химических реакций по формулам исходных веществ.
- 2.8. Исходные вещества по формулам.
- 2.9. Массовую долю химических элементов.

3. Характеризовать:

- 3.1. Химические элементы малых периодов
- 3.2. Свойства высших оксидов элементов.
- 3.3. Химические свойства веществ различных классов.
- 3.4. Химическое загрязнение окружающей среды.
- 3.5. Способы защиты окружающей среды.
- 3.6. Биологически важные соединения
- 3.7. строение и общие свойства металлов.
- 3.8. Реакции восстановления металлов.
- 3.9. Связь между составом, строением, свойствами веществ.
- 3.10. Правила поведения в конкретной ситуации для защиты среды.

4. Объяснять:

- 4.1. Физический смысл порядкового номера элемента.
- 4.2. Закономерности изменения свойств химических элементов.
- 4.3. Сходство и различие в строении атомов.
- 4.4. Причины разнообразия веществ.
- 4.5. Отличие химических явлений от физических.
- 4.6. Схемы строения атомов.
- 4.7. Уравнения химических реакций.