

Министерство образования и науки Калужской области
Государственное казенное образовательное учреждение Калужской области
«Кировская школа - интернат для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья».

Приложение к АООП ООО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ХИМИЯ

8-10 КЛАСС

Рабочая программа по химии составлена на основании:

1. Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от (29.12.2012г. №273-ФЗ)
2. Федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобразования РФ от 05.03.2004г. №1089 (с изменениями на 7 июня 2017 года № 506).
3. Базисного учебного плана специальных (коррекционных) образовательных учреждений 1 вида. Вариант 2. / Приложение к приказу Министерства образования РФ от 10.04.2002г. №29/2065-п/.
4. АООП ООО « Кировская школа- интернат»

Программы

1. Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян – М.: Дрофа, 2010, скорректирована с учетом Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Министерства образования России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, среднего общего и среднего (полного) общего образования и примерной программы курса химии основного общего образования. (в ред. Приказ Минобрнауки РФ от 03. 06. 2008 №164, от 31, 08, 2009 № 320, от 19.10.2009 № 427)

Учебники

1. Учебник Габриелян О.С. Химия. 8 класс (п.1- п. 33): Учебник для общеобразовательных заведений. –16е издание., стереотип.—М.: Дрофа, 2010.
2. Учебник Габриелян О.С. Химия. 8 класс(п.34- п. 43) (для 9 класса) :: Учебник для общеобразовательных учреждений. –16е издание., стереотип.—М.: Дрофа, 2010.
3. Учебник О.С. Габриелян. Химия 9 класс(п.1- п. 14) (для 9 класса):. Учебник для общеобразовательных учреждений. –16е издание., стереотип.—М.: Дрофа, 2009
4. Учебник химия. 9 класс (п.15- п. 40) (для 10 класса) : учебник для общеобразовательных учреждений / О. С. Габриелян. – 16-е изд., стерiotип. – М.: Дрофа, 2009.- 270, [2]с.: ил.

Содержание

1. Пояснительная записка	4 стр.
2. Структура и содержание учебного предмета	5-12 стр.
3. Учебно- методическое и материально- техническое обеспечение образовательного процесса	13 стр.
4. Требования к уровню подготовки выпускников	14-15 стр.

I. Пояснительная записка.

Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал — химию элементов и их соединений. Наряду с этим такое построение программы дает возможность развивать полученные первоначально теоретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов. В результате выигрывают обе составляющие курса: и теория, и факты.

Изучение химии на ступени основного общего образования 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.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6—9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Основное содержание курса химии 8-9 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток), некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации.

В содержании курса 10 класса в начале обобщённо раскрыты сведения о свойствах классов веществ - металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

Место курса в учебном плане

На изучение в учебном плане на изучение химии в 8-10 классе отводится 3 часа в неделю:

По учебному графику:

Класс	Учебных недель	Количество часов
8 класс	34 учебных недели	102 часа
9 класс	34 учебных недели	102 часа
10 класс	33 учебных недели	99 часов
		Всего 303 часа

II. Содержание учебной программы

Содержание тем учебного курса 8 класса

Введение. – 16 ч.

Химия—наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки—работы М.В.Ломоносова, А.М. Бутлерова, Д.И. Менделеева. Химическая символика.

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

Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система химических элементов как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Расчетные задачи.

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

1. Атомы химических элементов. – 16 ч.

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 новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов 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 ПС системы Д.И.Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном энергетическом слое (уровне).

Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента—образование катионов и анионов. 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- неметаллов между собой-образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

3. Простые вещества – 11 ч.

Положение металлов и неметаллов в ПС 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 аллотропных модификаций. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газов.

Расчеты с использованием понятий « количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи:

1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам.

2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

4. Соединения химических элементов.- 25 ч.

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная 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.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислой среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолькулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонентов смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия « доля».

Расчетные задачи.

1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ.

2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.

3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора, с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

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

5. Изменения, происходящие с веществами.- 25 ч.

Понятие явлений как изменения, происходящие 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 вещества, химические реакции. Признаки условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим реакциям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы и объема продуктов реакции, по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжения металлов, его использование для определения возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций на примере свойств воды.

Расчетные 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 (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.

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. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

6. Повторение основных вопросов курса 8 класса – 9 ч.

Атомы химических элементов. Простые вещества. Соединения химических элементов.

Изменения, происходящие с веществам

Содержание тем учебного курса 9 класса

2. Вводный инструктаж по технике безопасности. Повторение основных вопросов курса 8 класса.- 10 ч.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Знаки химических элементов. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса. Основные сведения о строении атомов. Строение электронных оболочек атома. Химическая связь. Основания . Кислоты. Соли.

3. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.- 34 ч.

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации – ЭДС. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов. Степень ЭДС. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории ЭДС. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакций обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории ЭДС. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами Электрохимический ряд напряжения металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов, с основаниями (реакция нейтрализации), с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории ЭДС. 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 ЭДС. Взаимодействие солей с металлами (условия протекания этих реакций), с кислотами, с 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. Окисление, восстановление. Окислитель, восстановитель.

Реакции ионного обмена и окислительно- восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно- восстановительных реакций методом электронного баланса

Свойства простых веществ—металлов и неметаллов, кислот, солей в свете представлений окислительно—восстановительных процессах.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты. 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

4. Химический практикум- 6 ч.

Свойства растворов электролитов

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

5. Общая характеристика химических элементов. – 4 ч.

Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Характеристика химического элемента по кислотно - основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение

. Лаб. Опыт. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

6. Металлы. – 40 ч.

Положение металлов в периодической системе Химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая и кристаллическая решетки и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как

восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пирро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атома. Щелочные металлы- простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов- оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.

Строение атомов. Щелочноземельные металлы- простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов- оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома. физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия- оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды железа (II) и железа (III). Качественные реакции на железо (II) и железа (III). Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

7. Обобщение знаний по химии за курс 9 класса – 8 ч.

Периодическая система и периодический закон Д.И.Менделеева. . Классификация химических реакций по различным признакам. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Основные классы неорганических соединений. Электролитическая диссоциация. Окислительно-восстановительные реакции.

Содержание тем учебного курса 10 класса

1. Вводный инструктаж по технике безопасности. Повторение основных вопросов курса 9 класса. (9 часов)

Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

Классификация химических элементов. Химические элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Генетические ряды металла и неметалла. Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И. Менделеева. Свойства оксидов и оснований, кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления.

Химические реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.

8. Неметаллы. (41 час)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д.И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера « неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое соединение не металлов –простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятие «Металл», «неметалл»

Водород. Положение в периодической системе хим. элементов Д.И. Менделеева. Строение атом аи молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атома. Простые вещества, их физический и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды) , их свойства. Качественные реакции на хлорид- ион. Применение галогенов и их соединений народном хозяйстве.

Кислород, его свойства. Получение и применение.

Сера, строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы.. Оксиды серы (4 и 6), их получение, свойства и применение. Сернистая и сероводородная кислоты. Серная кислота и её соли, их применение в народном хозяйстве. Качественные реакции на сульфат- ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества, получение и применение. Аммиак, строение, свойства, получение и применение.. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (2) и (3) Азотная кислота её свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. .

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения фосфора: оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (2) и (3), их свойства и применение. Качественные реакции на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат- ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (4), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

9. Органические вещества. (29 часов)

Вещества органические и неорганические, относительность понятий «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакция полимизации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примере метанола и этанола. Трехатомный спирт- глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Её свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных кислот.

Реакция этерификации и понятие о сложных эфирах. жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, её свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении) их биологическая роль.

10. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (9 часов)

Физический смысл порядкового номер элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Классификация химических реакций по различным признакам.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные, кислотные): состав, классификация и общие свойства в свете теории электролитической диссоциации. Гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты): состав, классификация и общие свойства в свете теории электролитической диссоциации. Соли: состав, классификация и общие свойства в свете теории электролитической диссоциации

11. Химия и экология (11 часов)

Основные понятия экологии: среда обитания, экологические факторы, биосфера и её основные элементы. Человек и биосфера.

Природные и антропогенные источники веществ – загрязнение окружающей среды. Характер воздействия вредных веществ на человека. Нормирование загрязнений окружающей среды, понятия и критерии нормирования.

Основные источники загрязнения атмосферы и современные способы очистки выбросов. Источники загрязнения гидросферы и современные способы очистки сточных вод. Источники загрязнения литосферы, проблема городских и промышленных свалок и пути её решения. Химические элементы и их соединение в биосфере. Биохимические циклы элементов. Биологическая роль и круговороты важнейших элементов-неметаллов и биометаллов в биосфере. Органические вещества в жизни растений, животных и человека. Взаимодействие растений и животных посредством органических веществ. Решение расчетных задач, упражнений с экологическим содержанием и контролирующих заданий.

Разделы тематического планирования 8 класс

№ раздела / темы	Наименование разделов и тем			
		Всего	Лабораторные, практические занятия, экскурсии и др.	Контрольные занятия
1	Введение.	16 часов	Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. № 1	Текущий контроль, КР №1
2	Атомы химических элементов	16 часов	нет	Текущий контроль, КР №2
3	Простые вещества	11 часов	нет	Текущий контроль, КР №3
4	Соединения химических элементов	25 часов	Анализ почвы и воды. №3 Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе. №5	Текущий контроль, КР №4
5	Изменения, происходящие с веществами	25 часов	Наблюдение за изменением, происходящими с горящей свечой, и их описание. №2 Признаки химических реакций. №4	Текущий контроль, КР №5
6	Обобщение знаний по химии за курс 8 класса – резервное время	9 часов	Нет	КР №6
Итого		102 часа	ПР - 5 часов	КР – 5 часов

Разделы тематического планирования 9 класс

№ раздела / темы	Наименование разделов и тем			
		Всего	Лабораторные, практические занятия, экскурсии и др.	Контрольные занятия
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Повторение основных вопросов курса 8 класса.	10 часов	нет	Текущий контроль, самостоятельная работа
2	Растворение, растворы, свойства растворов электролитов	34 часа	нет	Текущий контроль, самостоятельная

				работа, КР №1
3	Химический практикум	6 часов	6	
4	Общая характеристика химических элементов.	4 часа	нет	Текущий контроль.
5	Металлы	40 час	3	Текущий контроль, КР №2
6	Обобщение знаний по химии за курс 9 класса – резервное время	8 часов	3	Текущий контроль.
Итого		102 часа	ПР - 9 часов, Экс- 3 часа	КР – 2 часа

Разделы тематического планирования 10 класс

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего.	Лабораторные, практические занятия, экскурсии и др.	Контрольные занятия
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Повторение основных вопросов курса 9 класса	9 ч	1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.	Текущий контроль, самостоятельная работа
2	Неметаллы	41 ч	1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» 2. Получение, собирание и распознавание газов. 3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода»	Текущий контроль, самостоятельная работа, КР №1
3	Органические вещества	29ч		Текущ. контроль, КР №2
4	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	9 ч		Текущий контроль
5	Химия и экология.	11ч		
Итого	99 часов	ПР – 4 ч.	КР – 2 часов	

III. Учебно- методическое и материально- техническое обеспечение образовательного процесса

Основная литература

Программы

2. Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян – М.: Дрофа, 2010, скорректирована с учетом Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Министерства образования России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, среднего общего и среднего (полного) общего образования и примерной программы курса химии основного общего образования. (в ред. Приказ Минобрнауки РФ от 03. 06. 2008 №164, от 31, 08, 2009 № 320, от 19.10.2009 № 427)

Учебники

- 2) Учебник Габриелян О.С. Химия. 8 класс (п.1- п. 33): Учебник для общеобразовательных заведений. –16е издание., стереотип.—М.: Дрофа, 2010.
- 3) Учебник Габриелян О.С. Химия. 8 класс(п.34- п. 43) (для 9 класса) :: Учебник для общеобразовательных учреждений. –16е издание., стереотип. —М.: Дрофа, 2010.
- 4) Учебник О.С. Габриелян. Химия 9 класс(п.1- п. 14):. Учебник для общеобразовательных учреждений. –16е издание., стереотип.—М.: Дрофа, 2009
- 5) Учебник химия. 9 класс (п.15- п. 40) (для 10 класса) : учебник для общеобразовательных учреждений / О. С. Габриелян. – 16-е изд., стеритип. – М.: Дрофа, 2009.- 270, [2]с.: ил.

Дополнительная литература

Дидактический материал

1. Контрольно- измерительные материалы по химии 8 класс / Сост. Н.П.Троегубова .- М.: ВАКО, 2011.- 112с.
 2. Контрольно- измерительные материалы по химии 9 класс/ Сост. Н.П.Троегубова .- М.: ВАКО, 2011.- 112с.
 3. Контрольно- измерительные материалы по химии 10 класс / Сост. Н.П.Троегубова .- М.: ВАКО, 2011.- 112с.
4. Методическое пособие: Химия 8 класс / О. С. Габриелян. -4-е изд., стереотип. –М.: Дрофа, 2008.

Методические пособия

1. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа.. 2002. – 400с.
2. Габриелян О.С, Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 - 9 кл. - М.: Дрофа.
3. Занимательная химия на уроках 8-11 классах: тематические кроссворды/ сост О. В. Галичкина – Вогоград: Учитель, 2007.- 119с.
4. Габриелян О.С, Яшукова А.В. Рабочая тетрадь. 9 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9». - М.: Дрофа.
5. Методическое пособие «Тематическое и поурочное планирование по биологии 9 кл.»Автор: О. А. Пепеляева. Москва, издательство «ВАКО», 2011
6. Химия. 10 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др.. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 253, [3] с.

Вспомогательные информационные ресурсы

Учебные диски

1. **Химия.** 8 кл.: Мультимедийное учебное пособие нового образца. Диск 1 [Электронный ресурс]. - М.: Просвещение; Просвещение МЕДИА; YDP Interactive Publishing, 2002. - Электрон, опт. диск (CD ROM).

2. **Химия.** 8 кл.: Мультимедийное учебное пособие нового образца. Диск 2 [Электронный ресурс]. - М.: Просвещение; Просвещение МЕДИА; YDP Interactive Publishing, 2002. - Электрон, опт. диск (CD ROM).
3. **Химия.** 8 кл.: Мультимедийное учебное пособие нового образца. Диск 3 [Электронный ресурс]. - М.: Просвещение; Просвещение МЕДИА; YDP Interactive Publishing, 2002. - Электрон, опт. диск (CD ROM).
4. **Химия.** 8-11 кл.: Виртуальная лаборатория: Учебное электронное издание CD ROM - 1 [Электронный ресурс]. - М.: Лаборатория систем мультимедиа, MapГТУ, 2004. - Электрон, опт. диск (CD ROM).
5. **Химия.** 8-11 кл.: Виртуальная лаборатория: Учебное электронное издание CD ROM - 2 [Электронный ресурс]. - М.: Лаборатория систем мультимедиа, MapГТУ, 2004. - Электрон, опт. диск (CD ROM).
6. **Химия.** 8-11 кл.: Биб-ка электронных наглядных пособий [Электронный ресурс]. - М.: Минобразования РФ, ГУРЦ ЭМТО, ООО "Кирилл и Мефодий", ООО "Нью Медиа Дженерейшн", 2004. - Электрон, опт. диск (CD ROM).
7. **Химия** для всех - XXI. Самоучитель. Решение задач [Электронный ресурс] / Ахлебинин А.К. и др. - Калуга: КГПУ им. Циолковского, кафедра химии, 2004. - Электрон, опт. диск (CD ROM).

Интернет–ресурсы

1. <http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.
2. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки единого государственного экзамена.
3. <http://www.chemnet.ru> – электронная библиотека по химии.

Материально техническое обеспечение

Компьютер Проектор Интерактивная доска

IV. Требования к уровню подготовки выпускников

Соблюдать правила:

- техники безопасности при обращении с химической посудой и лабораторным оборудованием (пробирками, химическими стаканами, воронкой, лабораторным штативом, спиртовкой); растворами кислот, щелочей, негашеной известью, водородом, метаном, бензином, ядохимикатами, минеральными удобрениями;
- личного поведения, способствующего защите окружающей среды от загрязнения;
- оказания помощи пострадавшим от неумелого обращения с веществами.

Проводить:

- нагревание, отстаивание, фильтрование и выпаривание;
- опыты по получению и собиранию кислорода, оксида углерода (IV), водорода;
- распознавание кислорода, водорода, углекислого газа, растворов кислот и щелочей, хлорид-, сульфат- и карбонат-ионов;
- вычисления: а) массовой доли химического элемента по формуле вещества, б) количества вещества (массы, объема) по количеству вещества (массе, объему) одного из вступивших в реакцию или полученных веществ, в) массовой доли растворенного вещества.

Называть:

- химический элемент по его символу;
- вещества по их химическим формулам;
- свойства неорганических и органических веществ;
- функциональные группы органических веществ;
- признаки и условия осуществления химических реакций;

- факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- типы химических реакций;
- биологически важные органические соединения (углеводы, жиры, белки).

Определять:

- простые и сложные вещества;
- принадлежность веществ к определенному классу;
- валентность и (или) степень окисления химических элементов в бинарных соединениях;
- вид химической связи между атомами в типичных случаях: а) щелочной металл — галоген, б) водород — типичные неметаллы, в) в молекулах простых веществ;
- тип химической реакции: а) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции, б) по характеру теплового эффекта, в) по изменению степеней окисления химических элементов.

Составлять:

- формулы неорганических соединений (по валентности химических элементов или степени окисления);
- схемы распределения электронов в атомах химических элементов с порядковыми номерами 1—20;
- уравнения химических реакций различных типов;
- уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований, солей;
- полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена.

Характеризовать:

- качественный и количественный состав вещества;
- химические элементы малых периодов, а также калий и кальций по положению в периодической системе Д. И. Менделеева и строению их атомов;
- свойства высших оксидов элементов с порядковыми номерами 1—20, а также соответствующих им кислот и оснований;
- химические свойства органических и неорганических веществ;
- химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов (на примере производства серной кислоты) и неправильного использования веществ в быту, сельском хозяйстве;
- способы защиты окружающей среды от загрязнений;
- строение и общие свойства металлов;
- связь между составом, строением, свойствами веществ и их применением;
 - области практического применения металлических сплавов (чугун, сталь, дюралюминий), силикатных материалов (стекло, цемент);
- свойства и физиологическое действие на организм оксида углерода (II), аммиака, хлора, озона;
- состав и применение веществ;
- круговороты углерода, кислорода, азота в природе Земли (по схемам).

Объяснять: физический смысл порядкового (атомного) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева;

- закономерности изменения свойств химических элементов малых периодов и главных подгрупп;
- причины сходства и различия в строении атомов химических элементов одного периода и одной главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева;
- причины многообразия веществ;
- сущность процессов окисления и восстановления;
- условия горения и способы его прекращения;
- сущность реакции ионного обмена;

— зависимость свойств веществ от вида химической связи.

