

МБОУ лицей г. Лобня Московской области

**Разработка учебной программы по химии для 8 класса
в соответствии с требованиями ФГОС**

Методическая работа учителя химии
Сараевой Надежды Михайловны

2016 год

Содержание

1. Современные педагогические технологии в современной школе.
2. Типология уроков.
3. Виды универсальных учебных действий.
4. Используемая литература.
5. Приложение 1 «Рабочая программа по химии для 8 класса».
6. Приложение 2 «Поурочное планирование учебного материала для 8 класса».

I. Современные педагогические технологии в общеобразовательной школе

*«Если ученик в школе не научился сам ничего творить,
то и в жизни он будет только подражать, копировать»*

(Л.Н. Толстой)

Особенность федеральных государственных образовательных стандартов общего образования - их деятельностный характер, который ставит главной задачей развитие личности ученика. Современное образование отказывается от традиционного представления результатов обучения в виде знаний, умений и навыков; формулировки ФГОС указывают на реальные виды деятельности.

Уход от традиционного урока через использование в процессе обучения новых технологий позволяет устранить однообразие образовательной среды и монотонность учебного процесса, создаст условия для смены видов деятельности обучающихся, позволит реализовать принципы здоровьесбережения. Рекомендуется осуществлять выбор технологии в зависимости от предметного содержания, целей урока, уровня подготовленности обучающихся, возможности удовлетворения их образовательных запросов, возрастной категории обучающихся.

В условиях реализации требований ФГОС ООО наиболее актуальными становятся технологии:

1. Информационно – коммуникационная технология
2. Технология развития критического мышления
3. Проектная технология
4. Технология развивающего обучения
5. Здоровье сберегающие технологии
6. Технология проблемного обучения
7. Игровые технологии
8. Модульная технология
9. Технология мастерских
10. Кейс – технология
11. Технология интегрированного обучения
12. Педагогика сотрудничества.
13. Технологии уровневой дифференциации
14. Групповые технологии.
15. Традиционные технологии (классно-урочная система).

II. Типология уроков

Разбиение учебного процесса на уроки разных типов в соответствии с ведущими целями не должно разрушать его непрерывности, а значит, необходимо обеспечить инвариантность технологии обучения. Поэтому при построении технологии организации уроков разных типов должен сохраняться деятельностный метод обучения и обеспечиваться соответствующая ему система дидактических принципов как основа для построения структуры и условий взаимодействия между учителем и учеником.

Для построения урока в рамках ФГОС НОО важно понять, какими должны быть критерии результативности урока, вне зависимости от того, какой типологии мы придерживаемся.

1. Цели урока задаются с тенденцией передачи функции от учителя к ученику.
2. Учитель систематически обучает детей осуществлять рефлексивное действие (оценивать свою готовность, обнаруживать незнание, находить причины затруднений и т.п.)
3. Используются разнообразные формы, методы и приемы обучения, повышающие степень активности учащихся в учебном процессе.
4. Учитель владеет технологией диалога, обучает учащихся ставить и адресовать вопросы.
5. Учитель эффективно (адекватно цели урока) сочетает репродуктивную и проблемную формы обучения, учит детей работать по правилу и творчески.
6. На уроке задаются задачи и четкие критерии самоконтроля и самооценки (происходит специальное формирование контрольно-оценочной деятельности у обучающихся).
7. Учитель добивается осмысления учебного материала всеми учащимися, используя для этого специальные приемы.
8. Учитель стремится оценивать реальное продвижение каждого ученика, поощряет и поддерживает минимальные успехи.
9. Учитель специально планирует коммуникативные задачи урока.
10. Учитель принимает и поощряет, выражаемую учеником, собственную позицию, иное мнение, обучает корректным формам их выражения.
11. Стиль, тон отношений, задаваемый на уроке, создают атмосферу сотрудничества, сотворчества, психологического комфорта.
12. На уроке осуществляется глубокое личностное воздействие «учитель – ученик» (через отношения, совместную деятельность и т.д.).

Типы уроков

I. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Вид учебных занятий: лекция, экскурсия, исследовательская лабораторная работа, учебный и трудовой практикум.

Цель - изучение и первичное осознание нового учебного материала, осмысление связей и отношений в объектах изучения.

Организация урока:

1. Проверка домашнего задания
2. Подготовка учащихся к усвоению
3. Изучение нового материала
4. Первичная проверка усвоения знаний
5. Первичное закрепление знаний
6. Контроль и самопроверка знаний
7. Подведение итогов урока
8. Информация о домашнем задании

II. Урок закрепления знаний. Вид учебных занятий: практикум, экскурсия, лабораторная работа, собеседование, консультация.

Цель - вторичное осмысление уже известных знаний, выработка умений и навыков по их применению.

Логика процесса закрепления знаний:

1. Актуализация опорных знаний и их коррекция.
2. Определение границ (возможностей) применения этих знаний: что с их помощью можно определить, где применить?
3. Пробное применение знаний
4. Упражнения по образцу и в сходных условиях с целью выработки умений безошибочного применения знаний.
5. Упражнения с переносом знаний в новые условия.

III. Урок комплексного применения ЗУН учащихся. Вид учебных занятий: практикум, лабораторная работа, семинар.

Цель - усвоение умений самостоятельно в комплексе применять знания, умения и навыки, осуществлять их перенос в новые условия.

Логика - процесса комплексного применения ЗУН:

1. Актуализация ЗУН, необходимых для творческого применения знаний.
2. Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности.
3. Усвоение образца комплексного применения ЗУН.
4. Применение обобщенных ЗУН в новых условиях.
5. Контроль и самоконтроль знаний, умений и навыков.

IV. Урок обобщения и систематизации знаний. Вид учебных занятий: семинар, конференция, круглый стол.

Цель - усвоение знаний в системе. Обобщение единичных знаний в систему.

1. Подготовка учащихся: сообщение заранее темы (проблемы), вопросов, литературы.
2. Вооружение учащихся во время обобщающей деятельности на уроке необходимым материалом: таблицами, справочниками, наглядными пособиями, обобщающими схемами, фрагментами фильмов. Самое главное в методике обобщения - включение части в целое.
3. Обобщение единичных знаний в систему (самими учащимися)
4. Подведение итогов. Обобщение единичных знаний учителем.

V. Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся. Вид учебных знаний: контрольная работа, зачет, коллоквиум, общественный смотр знаний.

Цель - определение уровня овладения знаниями. Коррекция знаний, умений, навыков.

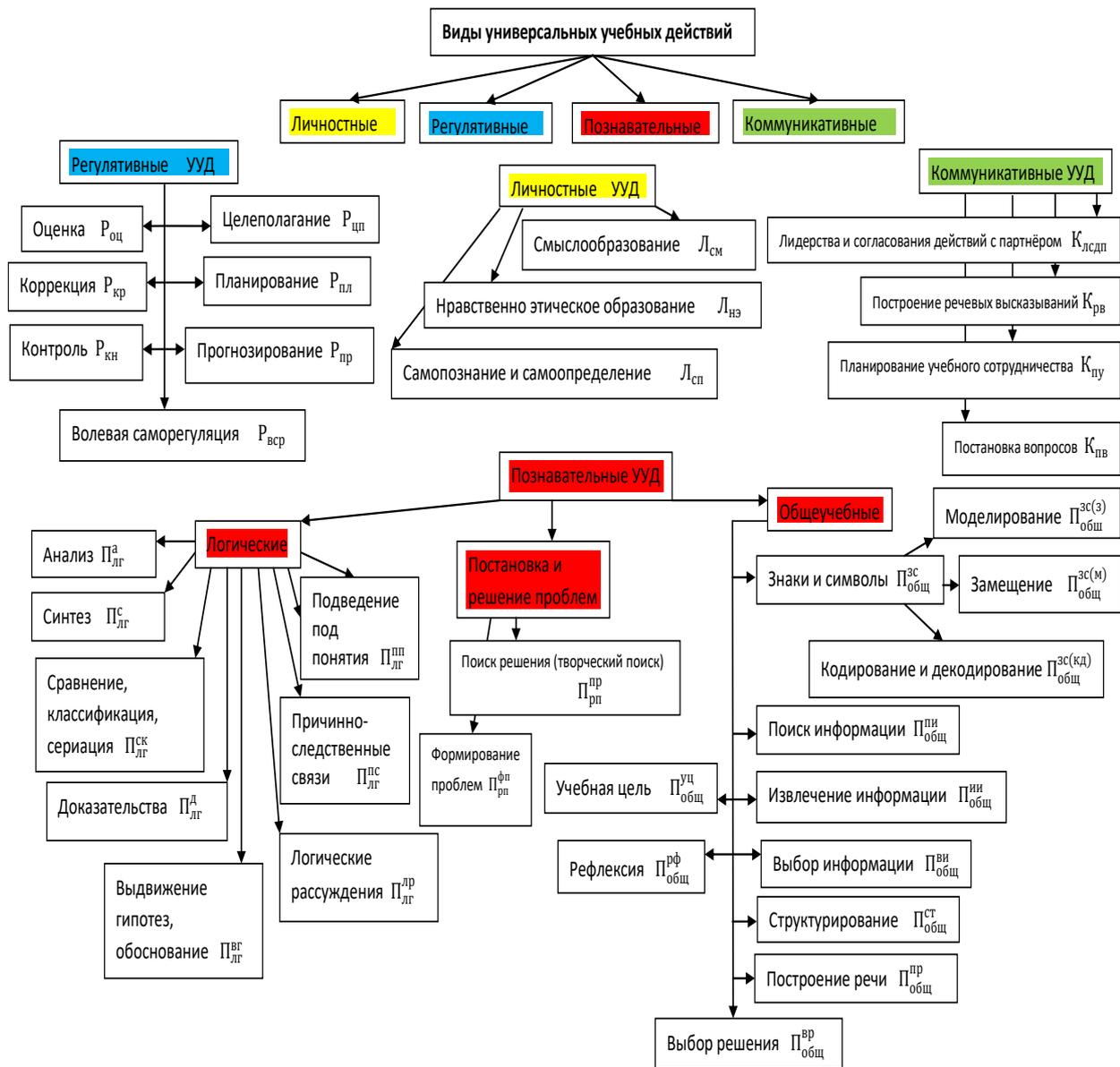
В процессе учебно-познавательной деятельности учащихся лежит деятельность, направленная на выполнение постепенно усложняющихся заданий за счет комплексного охвата знаний, применения их на разных уровнях.

1. Уровень осознанно воспринятого и зафиксированного в памяти знания. Это значит: понял, запомнил, воспроизвел.
2. Уровень готовности применять знания по образцу и в сходных условиях. Это значит: понял, запомнил, воспроизвел, применил по образцу и в измененных условиях, где нужно узнать образец.
3. Уровень готовности к творческому применению знаний. Это значит: овладел знаниями на 2 уровне и научился переносить в новые условия.

VI. Комбинированный урок

1. Организационный этап
2. Этап проверки домашнего задания
3. Этап всесторонней проверки знаний
4. Этап подготовки учащихся к активному сознательному усвоению нового материала
5. Этап усвоения новых знаний
6. Этап закрепления знаний
7. Этап информации учащихся о домашнем задании и инструктаж по его выполнению

III. Виды универсальных учебных действий



IV. Используемая литература, электронные источники информации

<http://yandex.ru/yandsearch?text=проектная%20технология&clid=1882611&lr=2>

<http://nsportal.ru>

<http://murzim.ru/nauka/pedagogika>

<http://www.imc-new.com>

<http://yandex.ru/yandsearch?text>

<http://festival.1september.ru>

<http://works.tarefer.ru>

<http://www.moluch.ru>

<http://charko.narod.ru>

<http://mariyakuznec.ucoz.ru>

<http://www.bibliofond.ru/view.aspx>

- 1) Манвелов С.Г. Конструирование современного урока. - М.:Просвещение, 2002.
- 2) Чернобельская Г.М. Основы методики обучения химии. М.:Просвещение, 1987.
- 3) Оржековский П.А. Система методов обучения, ориентированных на выполнение требований ФГОС. Химия в школе №1, 2015.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по курсу химии 8 класса

Сараевой Надежды Михайловны

учителя химии высшей квалификационной категории

Г. Лобня

2016 - 2017 учебный год

Пояснительная записка

Программа курса химии основной общеобразовательной школы рассчитана на учащихся 8 классов. От типовых программ, уже действующих в настоящее время в средних школах России, ее отличают в первую очередь более выверенные междисциплинарные связи и более точный отбор фактического материала, необходимого для создания целостного естественнонаучного восприятия мира, комфортного и безопасного взаимодействия с окружающей средой в условиях производства и в быту. Программа построена таким образом, что в ней главное внимание уделяется тем разделам химии, терминам и понятиям, которые так или иначе связаны с повседневной жизнью, а не являются «кабинетным знанием» узкоограниченного круга лиц, чья научная или производственная деятельность тесно связана с химической наукой.

Настоящая программа составлена в полном соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта, а также полностью удовлетворяет требованиям к уровню подготовки выпускников основной общеобразовательной школы. Программа рассчитана на 68 ч в год; 2 ч в неделю в каждом классе.

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.

В течение первого года обучения химии (8 класс) главное внимание уделяется формированию у учащихся элементарных химических навыков, «химического языка» и химического мышления, в первую очередь на объектах, знакомых им из повседневной жизни (кислород, воздух, вода). В 8 классе авторы сознательно избегают сложного для восприятия учащихся понятия «моль», практически не используют расчетные задачи. Основная идея этой части курса — привить учащимся навыки описания свойств различных веществ, сгруппированных по классам, а также показать связь между их строением и свойствами.

В целях развития химического взгляда на мир в курсе проводятся широкие корреляции между полученными учащимися в классе элементарными химическими знаниями и свойствами тех объектов, которые известны школьникам в повседневной жизни, но до этого воспринимались ими лишь на бытовом уровне. На основе химических представлений учащимся предлагается взглянуть на драгоценные и отделочные камни, стекло, фаянс, фарфор, краски, продукты питания, современные материалы. В программе расширен круг объектов, которые описываются

и обсуждаются лишь на качественном уровне, не прибегая к громоздким химическим уравнениям и сложным формулам. Авторы обращают большое внимание на стиль изложения, который позволяет вводить и обсуждать химические понятия и термины в живой и наглядной форме. В этой связи постоянно подчеркиваются межпредметные связи химии с естественными и гуманитарными науками.

Данная программа реализована в учебнике:

Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А. А., Лунин В.В. Химия. 8 класс. М.: Дрофа, 2015.

Требования к уровню подготовки:

В результате изучения химии ученик должен знать/понимать:

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, валентность, растворимость, амфотерные оксиды и гидроксиды, орбиталь, строение электронных оболочек атомов, электроотрицательность, степень окисления.;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- называть: химические элементы, соединения изученных классов;
- объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства водорода, кислорода, воды и основных классов неорганических веществ;
- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем: кислород, водород; растворы кислот и щелочей;

- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

Содержание

(2 часа в неделю, всего 68, из них резервное время 3 ч)

Введение (1 ч)

Место химии среди естественных наук. Предмет химии.

Тема 1. Первоначальные химические понятия (16ч)

Вещество. Чистые вещества и смеси. Методы разделения смесей (фильтрование, отстаивание, выпаривание, перегонка).

Атомно-молекулярное учение. Значение работ М. В. Ломоносова и Дж. Дальтона для формирования атомистического мировоззрения.

Химический элемент как вид атомов. Символы элементов. Распространенность элементов на Земле и в космосе.

Молекула как мельчайшая частица вещества, обладающая его химическими свойствами. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ, имеющих молекулярное строение. Химические формулы.

Массы атомов и молекул. Понятие об относительной атомной и молекулярной массе.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Органические и неорганические вещества.

Изменения, происходящие с веществами. Физические явления и химические реакции. Признаки химических реакций. Химические процессы в окружающем нас мире.

Закон сохранения массы веществ. Уравнение химической реакции. Основные типы химических реакций: разложение, соединение, замещение, обмен. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Лабораторные опыты

1. Знакомство с образцами простых и сложных веществ. 2. Разделение смесей. 3. Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой, разложение сахара при нагревании). 4. Разложение малахита.

Практические работы

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасности при работе в химической лаборатории.

2. Очистка загрязненной поваренной соли.

Демонстрации

1. Образцы индивидуальных веществ (металлы, неметаллы, сложные вещества) и смесей (растворы, гранит). 2. Горение магния. 3. Кипение спирта. Горение спирта. 4. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. 5. Образование аммиака при растирании смеси гашеной извести с хлоридом аммония. 6. Опыты, демонстрирующие появление окраски при смешении двух растворов (таннина и сульфата железа (II), сульфата меди (II) и аммиака, желтой кровяной соли и хлорида железа (III), нитрата свинца (II) и иодида калия, фенолфталеина и щелочи). 7. Разделение смеси медного купороса и серы растворением.

Тема 2. Кислород. Водород. Вода. Растворы (22 ч)

Кислород — распространенность в природе, физические и химические свойства, получение в лаборатории и применение. Оксиды металлов и неметаллов.

Валентность. Составление формул по валентности.

Воздух — смесь газов. Выделение кислорода из воздуха. Понятие о благородных газах.

Горение сложных веществ в кислороде. Строение пламени, температура воспламенения. Плазма. Тушение пожаров. Огнетушитель. Медленное окисление. Понятие об аллотропии. Озон — аллотропная модификация кислорода.

Водород — распространенность в природе, физические и химические свойства, получение в лаборатории и применение.

Кислоты и соли. Составление формул солей. Соли, используемые в быту.

Вода. Физические свойства. Получение дистиллированной воды. Круговорот воды в природе. Растворы. Растворимость веществ в воде. Зависимость растворимости от температуры и давления. Массовая доля растворенного вещества. Кристаллогидраты.

Химические свойства воды. Получение кислот при взаимодействии оксидов неметаллов с водой. Понятие об основаниях. Получение щелочей при взаимодействии с водой активных металлов или их оксидов. Представление о кислотно-основных индикаторах.

Лабораторные опыты

1. Получение кислорода при разложении кислородсодержащих соединений. 2. Получение водорода и изучение его свойств. 3. Дегидратация медного купороса. 4. Растворимость твердых веществ в воде и ее зависимость от температуры. 5. Распознавание растворов кислот и оснований с помощью индикаторов. 6. Получение водорода в лаборатории.

Практические работы

3. Получение кислорода разложением перманганата калия и изучение свойств кислорода. 4. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации

1. Горение угля, серы, фосфора и железа в кислороде. 2. Приемы тушения пламени. 3. Получение водорода в аппарате Киппа, горение водорода на воздухе. 4. Восстановление оксида металла водородом. 5. Взрыв гремучего газа. 6. Взаимодействие оксида фосфора (V) с водой. 7. Перегонка воды. 8. Увеличение объема воды при замерзании. 9. Зависимость растворимости соли от температуры. Выпадение кристаллов при охлаждении насыщенного раствора (нитрата калия, алюмокалиевых квасцов, иодида свинца). 10. Взаимодействие натрия с водой. 11. Взаимодействие водяного пара с железом. 12. Гашение извести. 13. Разложение воды электрическим током.

Тема 3. Основные классы неорганических соединений (13 ч)

Оксиды. Классификация, взаимодействие с водой, кислотами и щелочами. Взаимодействие между кислотными и основными оксидами.

Кислоты — классификация, взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями и солями. Понятие о ряде напряжений металлов.

Основания — классификация, взаимодействие щелочей с кислотными оксидами, кислотами и солями. Разложение оснований, нерастворимых в воде, при нагревании.

Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Реакция нейтрализации. Кислотно-основные индикаторы.

Соли — реакции с кислотами, щелочами и другими солями. Понятие о кислых и основных солях.

Условия, при которых реакция обмена протекает до конца.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Лабораторные опыты

1. Химические свойства основных и кислотных оксидов. 2. Условия необратимого протекания реакций обмена. 3. Химические свойства кислот и оснований. 4. Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств. 5. Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств. 6. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии фенолфталеина.

Практическая работа

5. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений (выполнение цепочки химических превращений).

Демонстрации

1. Знакомство с образцами оксидов. 2. Химические свойства растворов кислот, солей и щелочей. Реакция нейтрализации. 3. Взаимодействие оксида меди с серной кислотой. 4. Взаимодействие карбоната магния с серной кислотой. 5. Осаждение и растворение осадков солей и нерастворимых гидроксидов.

Тема 4. Периодический закон Д. И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Строение веществ в твердом, жидком и газообразном состояниях (17 ч)

Первые попытки классификации химических элементов. Группы элементов со сходными свойствами. Амфотерные оксиды и гидроксиды на примере бериллия и цинка. Периодический закон и Периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Структура Периодической системы химических элементов: малые и большие периоды, группы и подгруппы.

Научный подвиг Д. И. Менделеева. Предсказание свойств еще не открытых элементов. Планетарная модель строения атома. Атомное ядро. Изотопы.

Порядковый номер химического элемента — заряд ядра его атома. Современная формулировка Периодического закона. Распределение электронов в электронных слоях атомов химических элементов 1—3-го периодов. Характеристика химических элементов № 1—20 на основании их положения в Периодической системе и строения атомов.

Металлы и неметаллы в Периодической системе. Электроотрицательность.

Ковалентная связь. Механизм образования. Полярная и неполярная связь. Направленность и насыщенность ковалентной связи. Свойства ковалентных соединений.

Ионная связь. Координационное число. Представление о водородной связи на примере воды.

Строение твердых веществ. Кристаллические и аморфные вещества. Атомные и молекулярные кристаллы. Ионные кристаллы.

Лабораторные опыты

1. Знакомство с образцами металлов и неметаллов. 2. Знакомство со свойствами ковалентных и ионных соединений. 3. Амфотерные свойства гидроксида цинка.

Демонстрации

1. Показ образцов щелочных металлов и галогенов. Получение оксидов некоторых элементов 3-го периода из простых веществ, растворение их в воде и испытание растворов индикаторами. 3. Возгонка иода. 4. Образцы ионных и ковалентных соединений. 5. Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.

Тематическое планирование курса:

№	Изучаемая тема	Количество часов	В том числе		
			Уроки	Практ.р.	контр.р.
1	Первоначальные химические понятия	16	13	2	1
2	Кислород. Водород. Вода. Растворы.	22	19	2	1
3	Основные классы неорганических соединений	13	11	1	1
4	Периодический закон. Строение атома. Химическая связь.	17	16	0	1
Итого		68	59	5	4

Литература

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 09.03.2004;

2. Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 05.03. 2004;

Планирование составлено на основе авторской программы Еремин В. В., Кузьменко Н. Е., Дроздов А. А., Лунин В. В.

<http://www.chem.msu.su/rus/books/2001-2010/eremin-chemprog/welcome.html>

Учебник Еремин В. В., Кузьменко Н. Е., Дроздов А. А., Лунин В. В. Химия. 8 класс. — М.: Дрофа, 2008.

Учебно-методический комплект:

1. Еремин В. В., Кузьменко Н. Е., Дроздов А. А., Лунин В. В. Начала химии — М.: Дрофа, 2006.

2. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. ХИМИЯ. Тесты для школьников и поступающих в вузы. Москва, "ОНИКС 21 век", "Мир и образование", 2002

3. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. ХИМИЯ 8-11 классы. Пособие для средней школы. Издание второе стереотипное. Москва. "ЭКЗАМЕН". 2002

Дополнительная литература

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. – М.: Химия, 1995.

2. Макареня А.А. Рысев Ю.В. Дмитрий Иванович Менделеев. – М.: Просвещение, 1983.

3. Ольгин О. Опыты без взрывов. – М.: Химия, 1995.

4. Ольгин О. Чудеса на выбор: Забавная химия для детей. – М.: Детская литература, 1997.

5. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2006.

6. Штеремплер Г.И. Химия на досуге. – М.: Просвещение, 1996.

