

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №68»
(МБОУ «Школа №68»)

Приложение к приказу
директора МБОУ «Школа № 68»
Л.И.Старченко
от 28.08.2015 № 186

Согласовано
с заместителем директора по УВР
Флек И.Ф.

Рекомендовано к использованию
решением педагогического совета
от 27.08.2015г. № 1

Рабочая программа
по учебному предмету
«Химия»
8-9 классы (ФГОС)
2015-2016 учебный год

Составитель:
Балде Ольга Александровна,
учитель биологии
Печурина Виктория Сергеевна
учитель географии

2015г.

Оглавление

| | |
|---|----|
| Пояснительная записка | 3 |
| Общая характеристика учебного предмета «Химия»..... | 5 |
| Ценностные ориентиры содержания учебного предмета | 7 |
| Результаты изучения учебного предмета | 8 |
| Содержание программы..... | 11 |
| Место учебного предмета в учебном плане | 21 |
| Тематическое планирование | 22 |
| Материально- техническое обеспечение | 36 |
| Список литературы | 41 |

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, примерной программы основного общего образования по химии. Настоящая программа учитывает рекомендации примерной программы по химии для основной школы.

Рабочая программа по химии: конкретизирует положения Фундаментального ядра содержания обучения химии с учетом межпредметных связей учебных предметов естественно-научного цикла; определяет последовательность изучения единиц содержания обучения химии и формирования (развития) общих учебных и специфических предметных умений; дает ориентировочное распределение учебного времени по разделам и темам курса.

Содержание программы направлено на освоение знаний и на овладение умениями на базовом уровне, что соответствует образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по химии.

Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом. В предметах естественно-математического цикла ведущую роль играет познавательная деятельность и соответствующие ей познавательные учебные действия. В связи с этим **основными целями обучения** химии в основной школе являются:

1. формирование у учащихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

2. формирование у учащихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;

3. приобретение учащимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации. коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачи изучения учебного предмета «Химия»

учебные: формирование системы химических знаний как компонента

естественнонаучной картины мира;

развивающие: развитие личности учащихся, их интеллектуальное и нравственное совершенство, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

воспитательные: формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

Общая характеристика учебного предмета «Химия»

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета;

- **вещество** — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- **химическая реакция** — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- **применение веществ** — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- **язык химии** — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

При отборе содержания, конкретизирующего программу, учитывалось, что перед общим образованием не стоит задача профессиональной подготовки учащихся. Это определило построение курса как общекультурного, направленного, прежде всего на формирование и развитие интереса к изучению химии. Учтена основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости, который характеризуется развитием познавательной сферы.

На этапе основного общего среднего образования происходит включение учащихся в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие универсальные учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приёмы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение. Формирование этих универсальных

учебных действий начинается ещё в начальной школе, а в курсе химии основной школы происходит их развитие и совершенствование. В связи с этим резервные часы планируется использовать на формирование и развитие умений проектной и исследовательской деятельности, умение вцеть проблемы, делать выводы и умозаключения.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры содержания курса химии в основной школе определяются спецификой химии как науки. Понятие ценности включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), поэтому в качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Результаты изучения учебного предмета

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8-9 классе являются следующие умения:

- осознает единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивает собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивает жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивает экологический риск взаимоотношений человека и природы
- формирует экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживает и формулирует учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигает версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составляет (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверяет свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Школьные:

- обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя.
- ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения.
- самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- планирует ресурсы для достижения цели.
- называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/избегания в дальнейшей деятельности.
- называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления, избегания в дальнейшей деятельности.

Познавательные УУД:

- анализирует, сравнивает, классифицирует и обобщать факты и явления. Выявляет причины и следствия простых явлений.
- осуществляет сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- умеет создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составляет тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- умеет определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
- считывает информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование.
- создает модели и схемы для решения задач.
- переводит сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот.
- устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.
- участвует в проектно- исследовательской деятельности.
- проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя, осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- дает определение понятиям.
- устанавливает причинно-следственные связи.
- обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществляет сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания)
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

- ставит проблему, аргументировать её актуальность.
- самостоятельно проводит исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)
- соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.
- пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.
- формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.
- координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.
- устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.
- спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.
- осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
- учитывает разные мнения и интересы и обосновывает собственную позицию;

Содержание программы

8 КЛАСС

(2 ч в неделю; всего 68ч)

Введение (5 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. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные 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 (главная и побочная). Периодическая система 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.

Практические работы. 1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием. 2. Наблюдение за горящей свечой

ТЕМА 1

Атомы химических элементов (9 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 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершеном и незавершеном электронном слое (энергетическом 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 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.

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

ТЕМА 2

Простые вещества (6 ч)

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. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

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. Образец красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

ТЕМА 3

Соединения химических элементов (13 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 и 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 кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

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

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента 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). Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

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

Практические работы. 3. Анализ почвы и воды. 4. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.

ТЕМА 4

Изменения, происходящие с веществами (10 ч)

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 вещества, — 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.

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

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта 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. 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 (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция 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 (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

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. Примеры химических явлений: а) горение 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.

Лабораторные опыты. 3. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 4. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 5. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 6. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Практические работы. 5. Признаки химических реакций. 6. Получение водорода и определение его свойств. 7. Получение и свойства кислорода.

ТЕМА 5

Скорость химических реакций. Химическое равновесие (6 ч)

Понятие о скорости химических реакций. Единицы измерения скорости химических реакций. Факторы, определяющие скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, влияние температуры, величина поверхности соприкосновения реагирующих веществ. Действие катализатора на скорость химических реакций. Понятие о ферментах.

Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и его динамический характер. Факторы, влияющие на химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.

Демонстрации. Опыты, показывающие зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ (взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами), от величины площади поверхности соприкосновения реагирующих веществ (взаимодействие различных по размеру гранул цинка с соляной кислотой), от концентрации и температуры (взаимодействие цинка с серной кислотой разной концентрации при разных температурах) от катализатора (разложение пероксида водорода в присутствии оксида марганца (IV)). Примеры необратимых реакций, протекающих в растворах с образованием газа, осадка или воды. Примеры обратимых реакций; смещение равновесия химической реакции, протекающей между роданидом аммония и хлоридом железа (III) в растворе.

Лабораторный опыт. 7. Изучение влияния условий на скорость химических реакций.

ТЕМА 6

Растворение. Растворы.

Свойства растворов электролитов (19 ч)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых 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 различным типом 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, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории 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 окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об 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). 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 основных оксидов (например, для оксида кальция). 12. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа). 13. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)).

Практические работы. 8. Ионные реакции. 9. Условия протекания химических реакций между растворами до конца. 10. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 11. Решение экспериментальных задач.

9 КЛАСС

(2 ч в неделю; всего 68 ч)

Повторение основных вопросов курса

8 класса и введение в курс 9 класса (4 ч)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

ТЕМА 1

Металлы (14 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка 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: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. 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. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . 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. 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+} .

Практические работы. 1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ.

ТЕМА 2

Неметаллы (28ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

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

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак,

строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее 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: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция 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 (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие серы с металлами, кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Практические работы. 4. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода». 5. Получение аммиака и изучение его свойств. 6. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода».

ТЕМА 3

Органические соединения (19 ч)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение 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. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах 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. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции 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, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

Практические работы. 7. Получение этилена и изучение его свойств. 8. Экспериментальные задачи по распознаванию и получению органических веществ.

ТЕМА 4

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (3 ч)

Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток.

Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Место учебного предмета в учебном плане

Особенностью содержания курса «Химия» являются то, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду изучения естественнонаучных дисциплин. Данная необходимость освоения объясняется тем, что школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Учащимися уже накоплены знания по смежным дисциплинам цикла: биологии, физики, математики, географии, сформировались умения анализировать, вести наблюдения, сравнивать объекты наблюдения.

В соответствии с учебным планом на изучение химии в 8 и 9 классах отводится по 2 часа в неделю, 140 часов - за два года, в 8 классе - 72 часа, в 9 классе - 68 часов.

Программой предусмотрено проведение: контрольных работ (8 класс), 4 (9 класс) практических работ -4(8 класс), 6 часов (9 класс).

Формы, методы и средства обучения, технологии

Ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно - иллюстративный и репродуктивный, частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий:лично ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ, проектная деятельность.

Используются следующие формы обучения: учебные занятия, экскурсии, наблюдения, опыты, эксперименты, работа с учебной и дополнительной литературой, анализ, мониторинг, исследовательская работа, презентация. Определенное место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе: подготовка творческих работ, сообщений, рефератов.

Формы промежуточной и итоговой аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме:

- тестов;
- контрольных;
- самостоятельных работ;
- практических;
- творческих работ.

Учащиеся проходят итоговую аттестацию - в виде ОГЭ.

Тематическое планирование

8 класс.

(2 часа в неделю, всего 70 часов).

| № п/п | Тема урока. | дата | Основная деятельность учащегося | Виды контроля |
|--------------------|---|------|---|-----------------------------------|
| Введение (5 часов) | | | | |
| 1 | Предмет химии. Вещества. | | Определять место предмета химии в группе естественных наук, описывать вещества по их физическим свойствам | Фронтальная беседа. |
| 2 | Превращение веществ. Роль химии в жизни человека. Краткий очерк истории химии. | | Различать чистые вещества и смеси, однородные и неоднородные смеси способы разделения смесей, иметь представление о материалах. | Текущий опрос, работа с ДМ |
| 3 | Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Наблюдение за горящей свечой. | | Обращаться с лабораторным оборудованием, химической посудой, нагревательными приборами с соблюдением правил ТБ. Уметь оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием | Практическая работа № 1 |
| 4 | Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. | | Отличать понятия «химический элемент» и «простое вещество», находить значение относительной атомной массы элементов, пользуясь ПС ДИМ. | Текущий опрос, работа с учебником |
| 5 | Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. | | Описывать вещества по плану и выполнять расчёты по формуле: относительную молекулярную массу вещества, массовую долю химического элемента. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов | Текущий опрос, работа с учебником |
| 6 | Основные сведения о строении атомов. | | Моделировать строение молекул метана, аммиака, водорода, хлороводорода. Составлять формулы по валентности, определять валентность элементов в бинарных соединениях. | Текущий опрос, работа с учебником |
| 7 | Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы. | | строить знаковые модели; моделировать с использованием средств программирования. | Индивидуальный опрос |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| 8 | Строение электронных оболочек атомов. | | | Фронтальный опрос |
| 9 | Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов. | | моделировать с использованием виртуальных конструкторов | Расчет Ar (№1-20 ХЭ), Mg простых и сложных веществ |
| 10 | Ковалентная химическая связь. | | Заполнение схемы. Решение задач | индивидуальный опрос |
| 11 | Ковалентная полярная химическая связь. | | | Фронтальный опрос |
| 12 | Металлическая химическая связь. | | давать определение понятиям; осуществлять сравнение и классификацию видов связи | Фронтальный опрос |
| 13 | Подготовка к контрольной работе по теме «Атомы химических элементов». | | определять понятия; делать обобщения; осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве взаимопомощь | Проверка знания, определений . Самостоятельная работа |
| 14 | Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов» | | | |
| Тема 2. Простые вещества (6 часов). | | | | |
| 15 | Простые вещества – металлы и неметаллы. | | Работа с таблицами, с коллекциями | С.26 №2,3,4 |
| 16 | Количество вещества. | | объяснение учителя, работа с новой терминологией, выполнение расчетов по образцу | Устный опрос. Работа по карточкам. |
| 17 | Молярный объем газов. | | объяснение учителя, работа с новой терминологией, выполнение расчетов по образцу | Устная проверка знания определений |
| 18 | Подготовка к контрольной работе. Решение задач. | | выполнение расчетов по образцу | Индивидуальный опрос. |
| 19 | Контрольная работа по теме «Простые вещества». | | выполнение контрольной работы | Устная проверка Знаний. |
| 20 | Урок-обобщение. | | самостоятельная работа | |
| Тема 3. Соединения химических элементов (13 часов). | | | | |
| 21 | Степень окисления. | | объяснение учителя, работа с новой терминологией, работа с текстом учебника, составление конспекта | |
| 22 | Оксиды. | | Лаб опыт 1 Знакомство с образца-ми веществ разных | Устная проверка знания |

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| | | | классов. | определений . |
| 23 | Важнейшие оксиды в природе и жизни человека. Водородные соединения элементов. | | самостоятельная работа с текстом учебника, обсуждение, работа с терминологией | Индивидуальный опрос. |
| 24 | Основания. | | Лаб опыт 1 Знакомство с образцами веществ разных классов. | Устная проверка Знаний. |
| 25 | Кислоты. | | Лаб опыт 1 Знакомство с образцами веществ разных классов. | Составление обобщающей таблицы по типам связей |
| 26 | Соли. | | Лаб опыт 1 Знакомство с образцами веществ разных классов. | Решение тренировочных заданий, тестов |
| 27 | Соли (продолжение). | | объяснение учителя, работа с новой терминологией, работа с текстом учебника, заполнение таблицы | Габриелян О.С. Контрольные и проверочные работы X-8, Дрофа, 2003 |
| 28 | Кристаллические решетки. | | самостоятельная работа с текстом учебника, составление конспекта | Устная проверка знания определений . |
| 29 | Чистые вещества и смеси. | | Лаб опыт 2 Разделение смесей | Индивидуальный опрос. |
| 30 | Анализ почвы и воды. | | Пр.р. №3. | Устная проверка Знаний. |
| 31 | Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора). | | решение задач по образцу | Составление обобщающей таблицы |
| 32 | Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе. | | Пр.р. №4. | Решение тренировочных заданий, тестов |
| 33 | Решение расчетных задач. Подготовка к самостоятельной работе. | | беседа, работа по карточкам | Габриелян О.С. Контрольные и проверочные работы X-8, Дрофа, 2003 |
| Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (10 часов). | | | | |
| 34 | Физические явления в | | Лаб.опыт 3 Окисление меди в | Индивидуальный |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| | химии. | | пла-мени спир-товки, 4По-мутнение известковой воды | опрос. |
| 35 | Химические реакции. | | объяснение учителя, выполнение упражнений для закрепления темы | Решение 2 базовых задач |
| 36 | Признаки химических реакций. | | Пр.р. №5 | тест Решение 2 базовых задач |
| 37 | Уравнения химических реакций, Реакции разложения, соединения и замещения. | | Лаб опыт 5 Получение углекислого газа, 6 За-мещение меди в раст | Решение базовых задач |
| 38 | Получение водорода и определение его свойств. | | Пр.р. №6 | Решение базовых задач письменная работа |
| 39 | Получение и свойства кислорода. | | Пр.р. №7 | Решение 2 базовых задач |
| 40 | Реакции обмена. | | объяснение учителя, работа с новой терминологией, работа с текстом учебника, составление конспекта | Индивидуальный опрос. |
| 41 | Расчеты по химическим уравнениям. | | решение задач | Решение 2 базовых задач |
| 42 | Подготовка к контрольной работе по теме 4. | | беседа, работа по карточкам | тест Решение 2 базовых задач |
| 43 | Контрольная работа по теме 4. | | выполнение контрольной работы | Габриелян О.С. Контрольные и проверочные работы Х-8, Дрофа, 2003 |
| Тема 5. Скорость химических реакций. Химическое равновесие (6 часов). | | | | |
| 44 | Скорость химической реакции. | | Объяснение учителя об определении степени окисления, находить её. | |
| 45 | Зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ, концентрации и температуры. | | Лаб. опыт 7 Изучение влияния условий на скорость химич. реакций. | Составление формул оксидов, определение С.О. |
| 46 | Катализаторы. | | | Индивидуальный опрос. |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| 47 | Необратимые и обратимые реакции. | | | Составление формул оснований, и соответствующих им оксидов. Решение задач. |
| 48 | Химическое равновесие и способы его смещения. | | | Составление формул. Решение задач. |
| 49 | Урок-упражнение. | | | |
| Тема 6. Растворение. Растворы. Реакции обмена и окислительно-восстановительные реакции (19 часов). | | | | |
| 50 | Растворение. Растворимость веществ в воде | | объяснение учителя, работа с новой терминологией, работа с текстом учебника, составление конспекта | Решение задач. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. |
| 51 | Растворение. Растворимость веществ в воде | | объяснение учителя, работа с новой терминологией, работа с текстом учебника, составление конспекта | Вычисление массовой доли вещества в растворе |
| 52 | Электролитическая диссоциация. | | работа с новой терминологией, работа с текстом учебника, составление конспекта | Таблица в тетради |
| 53 | Основные положения теории электролитической диссоциации. | | объяснение учителя, выполнение упражнений | Решение базовых задач письменная работа (тест). |
| 54 | Ионные уравнения. | | объяснение учителя, работа с новой терминологией, работа с текстом учебника, составление конспекта | Индивидуальный опрос |
| 55 | Ионные реакции. Условия протекания химических реакций между растворами до конца. | | Пр.р. №8, 9. | Решение задач. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. |
| 56 | Кислоты, их классификация и свойства. | | работа с текстом учебника, составление конспекта | Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя |
| 57 | Химические свойства кислот. | | Лаб.опыт 8 Реакции растворов кислот (со-ляной или серной). | вывод |
| 58 | Основания, их классификация и свойства. | | Лаб.опыт 9 Реакции растворов щелочей, 10 Получ. и свойства нер. Основ. | Решение базовых задач письменная работа (тест). |

| | | | | |
|----|--|--|---|--|
| 59 | Оксиды, их классификация и свойства. | | Лаб. опыты 11 Реакции для основн. оксидов, 12 Реакции для кислот. Оксидов. | отчет |
| 60 | Соли, их классификация и свойства. | | работа с текстом учебника, составление конспекта | Решение задач. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. |
| 61 | Химические свойства солей. | | Лаб. опыт 13 Реакции растворов солей | Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества. |
| 62 | Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. | | Пр.р. №10. | вывод |
| 63 | Генетическая связь между классами веществ. | | объяснение учителя, работа с текстом учебника, составление конспекта, выполнение упражнений | Решение базовых задач письменная работа (тест). |
| 64 | Решение экспериментальных задач. | | Пр.р. №11. | |
| 65 | Окислительно-восстановительные реакции. | | объяснение учителя, работа с текстом учебника, новой терминологией, составление конспекта | Решение задач. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. |
| 66 | Окислительно-восстановительные реакции. | | объяснение учителя, работа с текстом учебника, составление конспекта, выполнение упражнений | Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. |
| 67 | Подготовка к контрольной работе. | | беседа, работа по карточкам | Таблица в тетради , вывод |
| 68 | Итоговая контрольная | | выполнение контрольной | |

| | | | | |
|-------|---------|--|--------|---|
| | работа. | | работы | Габриелян О.С. Контрольные и проверочные работы X-8, Дрофа,2003 |
| 69,70 | Резерв | | | |

Тематическое планирование по химии 9 класс.
(2 часа в неделю, всего 70 часов).

| № п/п | Тема урока. | Дата | Основная деятельность учащихся | Виды контроля |
|---|--|------|--|---|
| Введение. Общая характеристика химических элементов. (4 часа). | | | | |
| 1 | Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. | | Групповая работа Опрос CD 2 ПСХЭ Д.И.Менделеева | Самостоятельная работа. По учебнику: с.8. №5 |
| 2 | Характеристика химического элемента-неметалла на основании его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. | | Работа с таблицей беседа CD 3. ПСХЭ Д.И.Менделеева | Самостоятельная работа |
| 3 | Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды. | | Лаб. опыт 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. | Текущий контроль. Работа по карточкам: проверочная работа по сборнику (4): с.8 №1,2,3,4 |
| 4 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. | | Работа в парах беседа CD 1. ПСХЭ Д.И.Менделеева | Текущий контроль по карточкам |
| Тема 1. Металлы (14 часов). | | | | |
| 5 | Положение металлов в периодической системе Д. И. Менделеева, строение их атомов. Общие физические свойства металлов. | | Лаб. опыт 2. Ознакомление с образцами металлов | Устный опрос. Самостоятельная работа. Для закрепления – по учебнику : с.19, №2 |
| 6 | Химические свойства металлов. | | Лаб. опыт 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. | Устный опрос. Самостоятельная работа. Для закрепления – по учебнику : с.19, №2 |
| 7 | Химические свойства металлов. | | Индивидуальная работа беседа CD 3. ПСХЭ Д.И.Менделеева | Задания разного уровня сложности |
| 8 | Получение металлов. | | Лаб. опыт 4. Ознакомление с | Текущий контроль |

| | | | | |
|--------------------------------------|---|--|--|--|
| | | | образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. | |
| 9 | Сплавы. Коррозия металлов. | | Опыт по коррозии металлов и защита их от коррозии. Рассматривание коллекции сплавов. | Устный опрос. Работа по карточкам. С.41 №2 Проверочная работа по карточкам |
| 10 | Щелочные металлы. | | Самостоятельная работа CD 1. | Решение задач и упражнений из раздела «Металлы» Устный опрос. С.38 №2 |
| 11 | Бериллий, магний и щелочноземельные металлы. | | ПСХЭ Д.И.Менделеева Работа с таблицей | Опрос |
| 12 | Бериллий, магний и щелочноземельные металлы. | | ПСХЭ Д.И.Менделеева Работа с таблицей | Текущий контроль – опрос Работа по карточкам |
| 13 | Алюминий. | | Заполнение таблицы | Задания разного уровня сложности |
| 14 | Алюминий (продолжение). | | Лаб. опыт 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. | Текущий контроль. Работа по сборнику «К. и П. работы» с.155 вариант4 №1 |
| 15 | Железо. | | Лаб. опыт 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} . | Отчет |
| 16 | Железо (продолжение). | | Самостоятельная работа. Решение задач | Задания разного уровня сложности |
| 17 | Подготовка к контрольной работе по теме «Металлы». | | Пр.р.№1 Пр.р.№2 Пр.р.№3 | Отчет |
| 18 | Контрольная работа по теме «Металлы». | | Решение контрольной работы | Задания разного уровня сложности |
| Тема 2. Неметаллы (28 часов). | | | | |
| 19 | Общая характеристика неметаллов. Кислород, озон, воздух. | | CD 1. ПСХЭ Д.И.Менделеева Работа с учебником. Изучение ряда электроотрицательности | Текущий контроль-опрос |
| 20 | Химические элементы в клетках живых организмов. | | ПСХЭ Д.И.Менделеева Сообщение Индивидуальная работа | Устный опрос. Самостоятельная работа |
| 21 | Водород. Строение атома и молекулы. Свойства водорода, | | ДО Получение водорода взаимодействием активных металлов с | Проверочная работа Текущий |

| | | | | |
|----|---|--|---|---|
| | его получение и применение. | | кислотами. | контроль . Сообщения |
| 22 | Общая характеристика галогенов. Галогены -простые вещества. | | Образцы галогенов - простых веществ. ЛО Взаимодействие их с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. CD 1. ПСХЭ Д.И.Менделеева Работа с таблицей, беседа | Текущий контроль –опрос ,с.129 . №1,2,8 |
| 23 | Соединения галогенов. Получение и применение галогенов. | | ЛО Получение и свойства. Образцы природных хлоридов. Качественная реакция на галогенид. | Текущий контроль. Самостоятельная работа по сборнику с.161, вариант 1,2 №2,3 |
| 24 | Получение соляной кислоты и изучение ее свойств. | | Лаб. опыт 7. Качественная реакция на хлорид-ион. | Самостоятельная работа по карточкам |
| 25 | Общая характеристика халькогенов. Кислород. | | ЛО Получение кислорода разложением перманганата калия и изучение его свойств. CD 1. ПСХЭ Д.И.Менделеева Работа с карточками сообщение | Задания разного уровня сложности |
| 26 | Сера – простое вещество. Соединения серы | | ЛО Получение пластической серы. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. ЛО 1.Получение SO ₂ горением серы и взаимодействием меди сконц..H ₂ SO ₄ . 2.Взаимодействие SO ₂ с водой и щёлочью. 3.Обесцвечивание красок с помощью SO ₂ . | Текущий контроль-опрос |
| 27 | Серная кислота. | | Лаб. опыт 8. Качественная реакция на сульфат-ион. | Устный опрос. Самостоятельная работа |
| 28 | Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода». | | Пр.р.№4 | Проверочная работа Текущий контроль . Сообщения |
| 29 | Азот – простое | | орни культур бобовых растений с | Текущий |

| | | | | |
|----|---|--|---|--|
| | вещество. | | клубеньками. Фронтальный опрос CD 2 ПСХЭ Д.И.Менделеева | контроль –опрос ,с.129 . №1,2,8 |
| 30 | Аммиак. | | ЛО Получение, собиране и распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде. Взаимодействие аммиака с хлоро- водородом. Качественная реакция на NH_4^+ . Получение солей аммония. Химическая возгонка хлорида аммония. Работа со схемами Групповая работа | Текущий контроль. Самостоятельная работа по сборнику с.161, вариант 1,2 №2,3 |
| 31 | Соли аммония. | | Лаб. опыт 9. Распознавание солей аммония. | Текущий контроль-опрос. Выборочная проверка ДЗ. Проверочная работа по разноуровневым заданиям |
| 32 | Получение аммиака и изучение его свойств. | | Пр. р. №5 | Отчет |
| 33 | Кислородные соединения азота. | | Заполнение таблицы Фронтальный опрос CD 2 Таблица растворимости и индикаторов | Карточки, задания разного уровня сложности |
| 34 | Соли азотной кислоты. | | ЛО Химические свойства кислоты как электролита. Взаимодействие кон- центрированной азотной кислоты с медью. | Проверочная работа по карточкам разного уровня сложности |
| 35 | Фосфор. Соединения фосфора. | | ЛО 1.Получение белого фосфора из красного. 2.Воспламенение белого фосфора Д.О.1.Получение оксида фосфора (V) горением. 2. Его растворение в воде. Л.О.1. Свойства H_3PO_4 как электролита. 2. Качественная реакция на PO_4^{3-} 3. Знакомство с образцами природных соединений фосфора и коллекцией фосфорных удобрений. | Текущий контроль-опрос |
| 36 | Биологическое значение фосфора. Его применение. | | Индивидуальная работа Заполнение таблицы ПСХЭ Д.И.Менделеева | Отчет о работе |

| | | | | |
|----|--|--|---|---|
| 37 | Углерод. | | Д.О.1. Модели кристаллических решёток алмаза и графита. 2. Адсорбционные свойства активированного угля: поглощение им растворённых или газообразных веществ. 3. Горение угля в кислороде. 4. Восстановление меди из её оксида углем. Самостоятельная работа с текстом параграфа CD 2 ПСХЭ Д.И. Менделеева | Упр. 1 |
| 38 | Оксиды углерода. | | Лаб. опыт 10. Получение углекислого газа и его распознавание. | Самостоятельная работа по сборнику по вариантам |
| 39 | Угольная кислота и ее соли. | | Лаб. опыт 11. Качественная реакция на карбонат-ион. | Проверочная работа по сборнику по вариантам разного уровня сложности |
| 40 | Минеральные удобрения | | Знакомство с коллекцией удобрений. Групповая работа Исследовательская работа CD 2 | Текущий контроль-опрос. Выборочная проверка ДЗ. Проверочная работа по разноуровневым заданиям |
| 41 | Кремний. | | Знакомство с коллекцией природных соединений кремния. Работа с текстом параграфа Составление плана CD 2 ПСХЭ Д.И. Менделеева | Карточки, задания разного уровня сложности |
| 42 | Соединения кремния. | | Лаб. опыт 12. Ознакомление с природными силикатами. | Отчет |
| 43 | Применение кремния и его соединений. | | Лаб. опыт 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности. | Проверочная работа по карточкам разного уровня сложности |
| 44 | Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода». | | Пр.р. №6. | Отчет о работе |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| 45 | Подготовка к контрольной работе по теме «Неметаллы». | | Решение задач групповая и самостоятельная работа | |
| 46 | Контрольная работа по теме «Неметаллы». | | | |
| Тема 3. Органические вещества (19 часов). | | | | |
| 47 | Предмет органической химии. | | Знакомство с образцами природных и синтетических веществ Опрос Работа с рисунком. CD 3 Схема классы органических соединений | Упр.3-5, с.200 |
| 48 | Предельные углеводороды. | | Лаб.опыт 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. | Текущий опрос, индивидуальная работа по карточкам |
| 49 | Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи. | | ДО Получение этилена. Горение этилена. Взаимодействие его с бромной водой и раствором перманганата калия CD 3 Работа с текстом параграфа | Текущий опрос, индивидуальная работа по карточкам Самостоятельная работа |
| 50 | Получение этилена и изучение его свойств. | | Пр.р. №7 | Текущий опрос, индивидуальная работа по карточкам Самостоятельная работа |
| 51 | Непредельные углеводороды. Ацетилен. | | Знакомство с составом, изомерией, номенклатурой непредельных углеводородов, их химические свойства и способы получения. Учатся называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре. | |
| 52 | Ароматические углеводороды. Бензол. | | | Текущий опрос, индивидуальная работа по карточкам Самостоятельная работа |
| 53 | Спирты. | | | Текущий опрос, индивидуальная работа по карточкам Самостоятельная |

| | | | | |
|-------|---|--|--|--|
| | | | | работа |
| 54 | Многоатомные спирты. | | Лаб.опыт 15. Свойства глицерина. ДО Образцы метанола, этанола, этиленгликоля, глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты Работа в группах Составление плана | Текущий опрос |
| 55 | Альдегиды. | | ЛО Окисление альдегида в кислоту CD 3 Самостоятельная работа по вопросам | Текущий опрос |
| 56 | Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры. | | Изучают типичные кислотные свойства уксусной кислоты: взаимодействие ее с металлом, оксидом металла, основанием и солью (карбонатом). Наблюдение и фронтальный анализ | Текущий опрос. Индивидуальная работа по карточкам |
| 57 | Жиры. | | Изучают образцы твердых и жидких жиров. Растворимость жиров. Доказывают неопределенность у жидких жиров. Работа с текстом параграфа, материалом презентации | Текущий опрос. Индивидуальная работа по карточкам |
| 58 | Аминокислоты. | | ЛО Цветные реакции белков. Растворение и осаждение белков. | Текущий опрос. Тест Индивидуальная работа по карточкам |
| 59 | Белки. | | Денатурация белков. CD 3 Работа с текстом параграфа, материалом презентации | Фронтальный опрос |
| 60 | Углеводы. | | Лаб.опыт 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) . Лаб.опыт 17. Взаимодействие крахмала с иодом. | Фронтальный опрос |
| 61 | Полимеры. | | Беседа. Заполнение таблицы. | Текущий опрос |
| 62-63 | Экспериментальные задачи по распознаванию и получению органических веществ. | | Пр.р. №8 | Текущий опрос, отчет |
| 64 | Повторение. Подготовка к контрольной работе. | | Решение | Текущий опрос ДЗ |

| | | | | |
|--|---|--|--|-----------------|
| 65 | Контрольная работа по теме «Органические вещества». | | | |
| Повторение и обобщение знаний по химии за курс основной школы (3 часа). | | | | |
| 66 | Повторение курса химии за 9 класс. | | ПСХЭ Д.И.Менделеева Работа над ошибками | Задание №31,34 |
| 67 | Годовая контрольная работа. | | Решение контрольной работы | Решение заданий |
| 68 | Подведение итогов работы за год. | | | |
| 69, 70 | Резерв | | | |

Материально- техническое обеспечение

Электронные пособия

1. Интерактивные творческие задания. 8-9 кл.
2. Уроки химии Кирилла и Мефодия. 8-9 кл.
3. Уроки Кирилла и Мефодия. 10-11 кл.
4. Виртуальная химическая лаборатория. 8 кл.
5. Виртуальная химическая лаборатория. 9 кл.
6. Открытая химия.
7. Единый государственный экзамен. Химия.
8. Мультимедийное учебное пособие нового образца. 8 кл.
9. Мультимедийное учебное пособие нового образца. 9 кл.
10. Атом и молекула. Электронные уроки и тесты.
11. Вещества и их превращения. Электронные уроки и тесты.
12. Кислоты и основания. Электронные уроки и тесты.
13. Соли. Электронные уроки и тесты.
14. Водные растворы. Электронные уроки и тесты.
15. Минеральные вещества. Электронные уроки и тесты.
16. Углерод и его соединения. Углеводороды. Электронные уроки и тесты.
17. Производные углеводов. Электронные уроки и тесты.
18. Сложные химические соединения в повседневной жизни.
Электронные уроки и тесты.

Таблицы по химии

1. Химия 8-9 классы. Инв.№ 10106010018.

1. Валентность.
2. Строение атома. Изотопы.
3. Электронные конфигурации атомов.
4. Образование ковалентной и ионной химических связей.
5. Типы кристаллических решеток.
6. Окислительно-восстановительные реакции.
7. Реакции обмена в водных растворах.
8. Важнейшие кислоты и их соли.
9. Классификация оксидов.
10. Классификация солей.
11. Генетическая связь важнейших классов неорганических веществ.
12. Кислотность среды.
13. Электролитическая диссоциация.
14. Скорость химических реакций.
15. Химическое равновесие.
16. Классификация органических соединений.
17. Изомерия.
18. Гомология.
19. Нефть – источник углеводов.
20. Белки.

2. Химия 10-11 классы. Инв.№ 10106010019.

1. Форма электронных облаков и последовательность заполнения подуровней электронами.
2. Расположение электронов по орбиталям в атомах первых 20 элементов.
3. Вода – необычное вещество.
4. Кривые растворимости некоторых солей в воде.
5. Классификация и свойства оксидов.
6. Окраска пламени.
7. Аллотропия углерода.
8. Электрохимические производства.
9. Производство серной кислоты.
10. Производство аммиака.
11. Гибридизация атомных орбиталей.
12. Химическая связь в органических соединениях.
13. Взаимное влияние атомов и групп в молекуле.
14. Пространственная изомерия.
15. Применение алкенов.
16. Бензол C_6H_6 .
17. Генетическая связь различных классов углеводородов.
18. Жиры.
19. Моносахариды $C_n(H_2O)_n$.
20. Полисахариды $(C_6H_{10}O_5)_n$

3. Белки и нуклеиновые кислоты. Инв. № 10106010010.

1. Первичная структура белка.
2. Вторичная структура белка.
3. Третичная структура белка.
4. Четвертичная структура белка.
5. Денатурация белка.
6. Гетероциклы с атомами азота.
7. Принцип комплементарности.
8. Нуклеиновые кислоты.

4. Инструктивные таблицы. Инв.№ 10106010012.

1. Спиртовка.
2. Газовая горелка Теклю.
3. Электронагреватели.
4. Нагревание.
5. Лабораторный штатив.
6. Получение и собирание газов.
7. Обращение с твердыми веществами.
8. Обращение с жидкими веществами.
9. Взвешивание.
10. Приготовление растворов.
11. Фильтрация.

12. Перегонка.
13. Титрование.

5. Номенклатура. Инв. № 10106010013.

1. Бинарные соединения.
2. Номенклатура солей.
3. Номенклатура органических соединений.
4. Предельные углеводороды.
5. Непредельные углеводороды.
6. Функциональные производные углеводородов.

6. Строение вещества. Инв. № 10106010016.

1. Строение атома.
2. Электронная орбиталь.
3. Модели атомов некоторых элементов.
4. Кристаллы.
5. Химическая связь.
6. Валентность.
7. Степень окисления.
8. Изомерия. Часть 1.
9. Изомерия. Часть 2.
10. Гомология.

7. Химические реакции. Инв. № 10106010017.

1. Физические явления и химические реакции.
2. Закон сохранения массы веществ.
3. Классификация химических реакций.
4. Тепловой эффект химической реакции.
5. Окислительно-восстановительные реакции.
6. Электролиз.
7. Генетическая связь классов неорганических веществ.
8. Генетическая связь классов органических веществ.

8. Основы химических знаний.

1. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
2. Правила поведения в кабинете химии.
3. Таблица растворимости веществ в воде.
4. Знаки.
5. Техника безопасности при проведении опытов.
6. Техника безопасности при работе с газами.

9. Органическая химия.

1. Классификация органических соединений.
2. Номенклатура органических соединений.
3. Изомерия. Часть 1.
4. Изомерия. Часть 2.
5. Генетическая связь классов органических соединений.

1. Дидактические раздаточные материалы. Химия. 8-9 кл. (11 комплектов).
2. Дидактические раздаточные материалы. Химия. 10-11 кл. (11 комплектов).

Приборы

1. Персональный компьютер
2. Программно-аппаратный комплекс (ПАК).
3. Проектор мультимедийный.
4. Аппарат для дистилляции воды.
5. Аппарат для получения газов (Киппа).
6. Аппарат для проведения химических реакций (АПХР).
7. Баня комбинированная лабораторная.
8. Весы технические Т-1000 с набором гирь
9. Весы учебные с гирями до 200г.
10. Демонстрационный набор для составления объемных моделей молекул.
11. Комплект посуды для демонстрационных опытов по химии (КДОХУ).
12. Кристаллическая решетка двуокиси кремния.
13. Модель структуры атома.
14. Набор посуды для дистилляции воды.
15. Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ.
16. Прибор для демонстрации испарения и конденсации.
17. Прибор для иллюстрации зависимости скорости хим.реакции от условий.
18. Прибор для опытов по химии с электрическим током (ПХЭ).
19. Прибор для получения растворимых твердых веществ (ПРВ).
20. Набор ареометров.
21. Эвдиометр.
22. Прибор для опытов по химии с электрическим током.
23. Прибор для демонстрации закона сохранения массы веществ.
24. Прибор для окисления спирта над медным катализатором.
25. Прибор для определения состава воздуха.
26. Термометр спиртовой демонстрационный от 0 до 200 градусов.
27. Прибор для получения газов (ППГ).
28. Прибор для получения галоидоалканов и сложных эфиров.
29. Спиртовки.

Реактивы

1. Набор 1С «Кислоты».
2. Набор 3ВС «Щелочи».
3. Набор 5С «Органические вещества».
4. Набор 6С «Органические вещества».
5. Набор 7С «Минеральные удобрения».
6. Набор 9ВС «Образцы неорганических веществ».
7. Набор 11С «Соли для демонстрационных опытов».
8. Набор 12ВС «Неорганические вещества».
9. Набор 13ВС «Галогениды».

10. Набор 14BC «Сульфаты, сульфиты, сульфиды».
11. Набор 16BC «Металлы, оксиды».
12. Набор 17BC «Нитраты» с серебром.
13. Набор 18BC «Соединения хрома».
14. Набор 19BC «Соединения марганца».
15. Набор 20BC «Кислоты».
16. Набор 21BC «Неорганические вещества».
17. Набор 22BC «Индикаторы».

**Электронные пособия
(в школьной библиотеке)**

1. Химия , 9 кл. Электролитическая диссоциация.
2. Химия, 9 класс.
3. Открытая химия.
4. Виртуальная химическая лаборатория, 8 кл.
5. Виртуальная химическая лаборатория, 9 кл.
6. Готовимся к экзаменам ЕГЭ. Химия.
7. Интерактивные творческие задания, Химия, 8-9 кл.
8. Ксюша спешит на помощь. Химия.
9. Репетитор по химии. КиМ. 2008.
10. Экспресс-подготовка к экзамену. Химия.
11. Химия в школе. Атом и молекула.
12. Химия в школе. Вещества и их превращения.
13. Химия в школе Водные растворы.
14. Химия в школе Кислоты и основания.
15. Химия в школе Минеральные вещества.
16. Химия в школе Производные углеводов.
17. Химия в школе Сложные химические соединения.
18. Химия в школе Соли.
19. Химия в школе Углерод и его соединения.

Список литературы

Для учителя:

1. Габриелян О.С. Химия. 8-9 классы: Методическое пособие.-4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2001. – 128 с.
2. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: Учеб. для общеобразоват. учреждений.- 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2004. – 208 с.: ил.
3. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений /О.С.Габриелян. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2005. – 267, [5] с.: ил.
4. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2004.
5. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Рабочая тетрадь. 8 кл. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8». — М.: Дрофа, 2005.
6. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Рабочая тетрадь. 9 к л. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9». — М.: Дрофа, 2005.
7. Горковенко М.Ю. Химия. 8 класс: Поурочные разработки к учебнику О.С.Габриеляна. – М.: ВАКО, 2004. – 284 с. – (В помощь школьному учителю).
8. Горковенко М.Ю. Химия. 9 класс: Поурочные разработки к учебнику О.С.Габриеляна. – М.: ВАКО, 2004. – 368 с. – (В помощь школьному учителю).
9. Зуева М.В., Гара Н.Н. Школьный практикум. Химия. 8-9 кл. – М.: Дрофа, 1999. – 128 с.: ил.

Для учащихся: