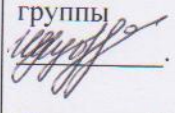
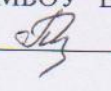


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Шидловская основная общеобразовательная школа
Волоконовского района Белгородской области»

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
Руководитель творческой группы 	Заместитель директора МБОУ "Шидловская ООШ"  Попова А.Н.	Директор МБОУ «Шидловская ООШ»  Ширинова Л.С.
Протокол № 1 от «30» июня 2014 г.	«30» июня 2014 г.	Приказ № 10 от «01» июля 2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия»

(базовый уровень)

для 8-9 классов

учителя химии

Поповой Аллы Николаевны

2014 год

Рабочая программа учебного предмета «Химия» для 8-9 классов составлена в соответствии со следующими документами:

- федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования
- Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений О.С. Габриелян – 7-е издание, стереотипное - М.: Дрофа, 2010
- базисный учебный план МБОУ «Шидловская ООШ» по осуществлению образовательной деятельности в 2014-2015 учебном году;
- локальный акт «Положение о рабочей программе учебных предметов, учебных курсов, элективных курсов, внеурочной деятельности, объединений дополнительного образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Шидловская основная общеобразовательная школа Волоконовского района Белгородской области»;

При составлении рабочей программы учтены рекомендации инструктивно-методического письма «О преподавании предмета «Биология» в общеобразовательных учреждениях Белгородской области в 2014-2015 учебном году».

Цель курса: освоение знаний о химических объектах и процессах природы, направленных на решение глобальных проблем современности.

Задачи:

- 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.

Общая характеристика учебного предмета

Программа курса построена на концентрической концепции. Особенность программы состоит в том, что она позволяет сохранить высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим. Поэтому весь теоретический материал курса химии рассматривается на первом году обучения (8 класс), что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал – химию элементов и их соединений. Такое построение программы даёт возможность развивать полученные первоначально теоретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов в 9 классе. Содержание курса составляет основу для раскрытия важных мировоззренческих идей, таких, как материальное единство веществ природы, их генетическая связь, развитие форм от сравнительно простых до наиболее сложных, входящих в состав организмов; обусловленность свойств веществ их составом и строением, применения веществ их свойствами; единство природы химических связей и способов их преобразования при химических превращениях; познаваемость сущности химических превращений современными научными методами.

Курс включает в себя основы общей и неорганической химии, а также краткие сведения об органических веществах. В программе названы основные разделы курса, для каждого из них перечислены подлежащие изучению вопросы, виды расчетов, химический эксперимент (демонстрации, лабораторные опыты, практические работы, объекты учебных экскурсий). Химический эксперимент в процессе обучения сочетается с другими средствами обучения, в том числе с аудиовизуальными.

Решению задач воспитания у учащихся интереса к знаниям, самостоятельности, критичности мышления, трудолюбия и добросовестности при обучении химии служат разнообразные методы и организационные формы, как традиционно утвердившиеся в школьной практике, так и нетрадиционные.

При изучении курса целесообразно использовать исторический подход к раскрытию понятий, законов и теорий, показывая, как возникают и решаются противоречия, как совершаются открытия учеными, каковы их судьбы и жизненные позиции.

В содержании курса химии 9 класса вначале обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ – металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс кратким знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

В авторскую программу внесены следующие изменения:

8 класс

1. Увеличено число часов на изучение тем:

- «Введение» 6 часов вместо 4 часов за счет включения практической работы №1 и №2.
- Тема №4 «Изменения, происходящие с веществами» 11 часов вместо 10 часов за счет включения практической работы №4.
- Тема №6 «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» 21 час вместо 18 часов за счет включения практических работ №7, 8, 9. Практическая работа №6 исключена, т.к. опыты из этой работы повторяются в практической работе №7.

Таким образом, практические работы, составляющие тему 5 и тему 7, распределены по другим темам курса в соответствии с изучаемым материалом

2. Уменьшено число часов на изучение темы «Атомы химических элементов» с 10 часов до 8 часов, т.к. понятие об изотопах рассматривается на уроке «Основные сведения о строении атомов».

9 класс

Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» вынесена из темы «Практикум №2» и проводится непосредственно после изучения материала об элементах подгруппы кислорода. Содержание практической работы является практической иллюстрацией изученного материала, это способствует закреплению теоретических знаний по данной теме.

Учебно-методический комплект

8 класс

Химия. 8 класс: Учеб. Для общеобразовательных учреждений/О.С. Gabrielyan.- 7-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2009.

Химия. 8 класс Рабочая тетрадь О.С. Gabrielyan, И.Г.Остроумов.-2-е изд., - М.: Дрофа, 2013. –103.: ил.

9 класс

Химия. 9 класс: Учеб. Для общеобразоват. учреждений/О.С. Gabrielyan.- 8-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2009.

Химия. 9 класс Рабочая тетрадь О.С. Gabrielyan, И.Г.Остроумов.-2-е изд., - М.: Дрофа, 2013. – 127с.: ил.

Место предмета в базисном учебном плане.

Согласно базисному учебному плану МБОУ «Шидловская ООШ» на изучение химии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, 35 учебных недель, 70 учебных часов в год: из них контрольных работ-4, практических работ- 7; в 9 классе отводится 2 часа в неделю. Планирование учебного материала по химии рассчитано на 68 учебных часов, 34 учебные недели. Рабочая программа предусматривает проведение: контрольных работ- 4, практических работ-6.

2. Требования к уровню подготовки учащихся.

По итогам усвоения обязательного минимума содержания учебного предмета «Химия 8класс» учащиеся должны:

Называть: Химические элементы по символам. Вещества по их химическим формулам. Свойства неорганических веществ. Признаки и условия осуществления химических реакций. Факторы, влияющие на изменение скорости химической реакции.

Определять (распознавать): Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Принадлежность веществ к определенному классу. Валентность и (или) степень окисления химических элементов в бинарных соединениях. Вид химической связи между атомами элементов в простых веществах и типичных соединениях: а) щелочной металл — галоген; б) водород — типичные неметаллы. Типы химических реакций: а) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; б) по выделению или поглощению теплоты; в) по изменению степеней окисления химических элементов; г) по признаку обратимости и необратимости химических реакций. Продукты химической реакции по формулам исходных веществ. Исходные вещества по формулам продуктов химической реакции. Кислород, водород, углекислый газ, растворы кислот и щелочей. Хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы в растворах.

Вычислять: Массовую долю химического элемента по формуле вещества; количество вещества (массу) по количеству вещества (массе) одного из вступивших в реакцию или полученных веществ.

Характеризовать (описывать): строение атомов химических элементов малых периодов. Химические свойства веществ различных классов неорганических соединений. Химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов и неправильного использования веществ в быту, сельском хозяйстве. Способы защиты окружающей среды от загрязнения. Общие свойства металлов, неметаллов. Связь между составом, строением, свойствами веществ и их применением. Условия горения и способы его прекращения.

Объяснять (составлять): Физический смысл порядкового (атомного) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов в пределах: а) малых периодов; б) главных подгрупп. Сходство и различие в строении атомов химических элементов, оставляющих: а) один период; б) одну главную подгруппу периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Причины многообразия веществ: а) различие ; в качественном составе; б) различие в строении молекул. Отличие химических явлений от физических. Сущность реакции нейтрализации. Формулы веществ различных классов неорганических соединений (по валентности или степени окисления химических элементов). Схемы строения атомов химических элементов (№ 1—20) с указанием числа электронов в электронных слоях. Уравнения химических реакций различных типов. Уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей. Полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена.

Следовать правилам: Пользования химической посудой и лабораторным оборудованием (пробирками, химическими стаканами, воронкой, лабораторным штативом, нагревательными приборами). Работы с концентрированными кислотами и их растворами, щелочами. Нагревания, отстаивания, фильтрования и выпаривания. Оказания помощи пострадавшим от неумелого обращения с веществами.

По итогам усвоения обязательного минимума содержания учебного предмета «Химия» выпускники основной общеобразовательной школы должны:

Называть: Химические элементы по символам. Вещества по их химическим формулам. Свойства неорганических веществ. Признаки и условия осуществления химических реакций. Факторы, влияющие на изменение скорости химической реакции.

Определять (распознавать): Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Принадлежность веществ к определенному классу. Валентность и (или) степень окисления химических элементов в бинарных соединениях. Вид химической связи между атомами элементов в простых веществах и типичных соединениях: а) щелочной металл — галоген; б) водород — типичные неметаллы. Типы химических реакций: а) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; б) по выделению или поглощению теплоты; в) по изменению степеней окисления химических элементов; г) по признаку обратимости и необратимости химических реакций. Продукты химической реакции по формулам исходных веществ. Исходные вещества по формулам продуктов химической реакции. Кислород, водород, углекислый газ, растворы кислот и щелочей. Хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы в растворах.

Вычислять: Массовую долю химического элемента по формуле вещества; количество вещества (массу) по количеству вещества (массе) одного из вступивших в реакцию или полученных веществ.

Характеризовать (описывать): строение атомов химических элементов малых периодов. Химические свойства веществ различных классов неорганических соединений. Химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов и неправильного использования веществ в быту, сельском хозяйстве. Способы защиты окружающей среды от загрязнения. Общие свойства металлов, неметаллов. Связь между составом, строением, свойствами веществ и их применением. Условия горения и способы его прекращения. Свойства и области применения металлических сплавов (чугун, сталь, дюралюминий), силикатных материалов (стекло, цемент). Свойства и физиологическое действие на организм оксида углерода (II), аммиака, хлора, озона, ртути, этилового спирта, бензина. Состав, свойства и применение пищевой соды, медного купороса, йода (спиртовой раствор), глюкозы, сахарозы, крахмала и клетчатки. Условия и способы предупреждения коррозии металлов посредством различных покрытий.

Объяснять (составлять): Физический смысл порядкового (атомного) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов в пределах: а) малых периодов; б) главных подгрупп. Сходство и различие в строении атомов химических элементов, оставляющих: а) один период; б) одну главную подгруппу периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Причины многообразия веществ: а) различие в качественном составе; б) различие в строении молекул. Отличие химических явлений от физических. Сущность реакции нейтрализации. Формулы веществ различных классов неорганических соединений (по валентности или степени окисления химических элементов). Схемы строения атомов химических элементов (№ 1—20) с указанием числа электронов в электронных слоях. Уравнения химических реакций различных типов. Уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей. Полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена.

Следовать правилам: Пользования химической посудой и лабораторным оборудованием (пробирками, химическими стаканами, воронкой, лабораторным штативом, нагревательными приборами). Работы с концентрированными кислотами и их растворами, щелочами. Нагревания, отстаивания, фильтрования и выпаривания. Оказания помощи пострадавшим от неумелого обращения с веществами.

3. Учебно-тематический план.

8 класс.

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Практические работы	Контрольные работы
1	Введение	6ч	1	
2	Тема1. Атомы химических элементов	10ч		1
3	Тема 2. Простые вещества	7ч		1
4	Тема 3. Соединения химических элементов	13ч	2	
5	Тема 4. Изменения, происходящие с веществами	12ч		1
6	Тема 5. Практикум №1»Простейшие операции с веществом»	2ч	2	
7	Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	17ч		1
8	Тема 7. Практикум №2 «Свойства растворов электролитов»	2ч	2	
9	Обобщающий урок	1ч		
Итого:		70ч	7	4

9 класс.

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Практические работы	Контрольные работы
1	Повторение основных вопросов курса 8класса и введение в курс 9класса	6ч		
2	Тема 1. Металлы.	16ч		1
3	Тема 2. Практикум №1. Свойства металлов и их соединений.	3ч	3	
4	Тема 3. Неметаллы.	24ч	1	1
5	Тема 4. Практикум №2 Свойства неметаллов и их соединений.	2ч	2	
6	Тема 5. Органические соединения	10ч		1
7	Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	7ч		1
Итого:		68ч	6	4

4. Содержание программы учебного предмета «Химия». 8 класс

Введение (4 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 хемотобия.

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.

Тема 1. Атомы химических элементов (10 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 завершённом и незавершённом 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 (7 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. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Тема 3. Соединения химических элементов (12 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). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

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

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

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

газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Т е м а 5. Практикум № 1 «Простейшие операции с веществом» (5ч)

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

Т е м а 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 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). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

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

Тема 7. Практикум № 2 «Свойства растворов электролитов» (2/4)¹

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

Содержание программы учебного предмета «Химия». 9 класс

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6ч)

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 (15ч)

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. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

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

Тема 2. Практикум № 1

Свойства металлов и их соединений (3 ч)

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Тема 3. Неметаллы (23 ч)

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 галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и 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.

Т е м а 4. Практикум № 2

Свойства неметаллов и их соединений (3 ч)

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Т е м а 5. Органические соединения (10 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 бромной водой и 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 углеводов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

Т е м а 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8 ч)

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

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. 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.

5. Формы и средства контроля.

Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (контрольные работы) и устный опрос.

Рабочей программой предусматривается проведение 4 контрольных работ:

Контрольная работа №1 по теме: «Атомы химических элементов»

Контрольная работа №2 по теме: «Простые вещества»

Контрольная работа №3 по теме: «Изменения, происходящие с веществами»

Контрольная работа №4 по теме: «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»

Кроме выше перечисленных основных форм контроля будут осуществляться небольшие текущие самостоятельные и тестовые работы в рамках каждой темы в виде фрагментов урока.

Контрольная работа №1 по теме: «Атомы химических элементов»

В- 1

Задание 1:

Определите число протонов, нейтронов и электронов для изотопов кислорода ^{16}O ^{18}O

Задание 2: Выберите правильный ответ:

1. С увеличением порядкового номера в периоде

- А) атомный радиус увеличивается
- Б) атомный радиус уменьшается
- В) атомный радиус не изменяется

2. Радиус какого атома больше?

- А) натрия
- Б) магния
- В) алюминия

3. Количество энергетических уровней в атоме можно определить:

- А) по порядковому номеру элемента
- Б) по номеру группы
- В) по номеру периода

4. Какой элемент проявляет наиболее ярко выраженные **металлические** свойства?

- А) магний
- Б) алюминий
- В) кремний

5. Сколько энергетических уровней у атома железа?

- А) 26
- Б) 2
- В) 8
- Г) 4

6. Как изменяются **неметаллические** свойства элементов по периоду?

- А) не изменяются
- Б) усиливаются
- В) остаются одинаковыми
- Г) уменьшаются

6. Заряд электрона равен

- А) +1
- Б) 0
- В) -1
- Г) 0,5

7. Сколько валентных электронов в атоме кальция?

- А) 1
- Б) 2
- В) 4
- Г) 20

9. Какой элемент проявляет наиболее ярко выраженные **неметаллические** свойства?

- А) кислород (O)
- Б) сера (S)
- В) селен (Se)

10. Как изменяются **металлические** свойства элементов по группе сверху вниз?

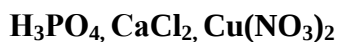
- А) ослабевают В) не изменяются
Б) усиливаются Г) уменьшаются

Задание 3: Составьте электронно-графическую формулу строения атома серы (№16) и никеля (№28)

Задание 4: Назовите химический элемент:

1. В ядре атома находится 13 протонов
2. В атоме этого элемента 4 энергетических уровня, а электронов на них – 20.
3. Электронная формула строения атома $2e, 8e, 18e, 2e$
4. Относительная атомная масса – 23
5. Заряд ядра атома +8
6. Элемент 4 группы, в его атоме 2 энергетических уровня
7. Элемент имеет 5 валентных электронов, находится в 3 периоде

Дополнительное задание: Подсчитайте относительную молекулярную массу веществ:



В- 2

Задание 1:

Определите число протонов, нейтронов и электронов для изотопов неона ^{20}Ne ^{21}Ne

Задание 2: Выберите правильный ответ:

1. По номеру периода можно определить

- А) число электронов в атоме В) число энергетических уровней
Б) число протонов в ядре атома Г) число валентных электронов

2. Сколько энергетических уровней у атома цинка?

- А) 2 Б) 4 В) 30 Г) 5

3. Как изменяются свойства элементов в главных подгруппах сверху вниз:

- А) усиливаются неметаллические свойства
Б) усиливаются металлические свойства
В) усиливаются металлические и неметаллические свойства

4. Какой элемент проявляет наиболее ярко выраженные **металлические** свойства?

- А) литий Б) натрий В) калий

5. Сколько валентных электронов у атома натрия?

А) 11 Б) 23 В) 1 Г) 3

6. Как изменяется атомный радиус элемента по группе сверху вниз?

А) уменьшается Б) не изменяется В) увеличивается

7. Радиус какого атома больше?

А) углерода Б) азота В) кислорода

8. Как изменяются **металлические** свойства элементов по периоду?

А) ослабевают В) не изменяются

Б) усиливаются Г) увеличиваются

9. Какой элемент проявляет наиболее ярко выраженные **неметаллические** свойства?

А) кремний (Si) Б) фосфор (P) В) хлор (Cl)

10. Какую форму имеет S - электронное облако?

А) шарообразную В) гантелеобразную

Б) круглую Г) грушевидную

Задание 3: Составьте электронно-графическую формулу строения атома магния (№12) и ванадия (№23)

Задание 4: Назовите химический элемент:

1. Общее число электронов в атоме – 19
2. Элемент 7 группы, в его атоме 2 энергетических уровня
3. Электронная формула строения атома $2e, 8e, 4e$
4. В ядре атома находится 6 протонов
5. Относительная атомная масса – 64
6. Элемент находится в 3 периоде и имеет 6 валентных электронов
7. В атоме этого элемента 4 энергетических уровня, а электронов на них – 25

Дополнительное задание: Подсчитайте относительную молекулярную массу веществ:

$MgCl_2$ $SiO_2Al_2(SO_4)_3$

Контрольная работа №2 по теме: «Простые вещества»

В – 1

Задание 1. Распределите в два столбика сведения, касающиеся **металлов** и **неметаллов**:

1. имеют на внешнем энергетическом уровне от 1 до 3 электронов
2. имеют металлический блеск
3. способны образовывать анионы (отрицательно заряженные ионы)
4. к ним относятся инертные (благородные) газы
5. имеют большой атомный радиус
6. большинство из них не проводят электрический ток

Задание 2. Назовите тип химической связи для каждого из приведенных веществ: Li_3N , Mg , I_2 , H_2S , KCl . Составьте схему образования связи в молекуле KCl

Задание 3. Рассчитайте массу и объём азота N_2 количеством вещества 0,15 моль.

Задание 4. Найдите количество вещества серной кислоты H_2SO_4 , массой 2,45 г

В – 2

Задание 1. Распределите в два столбика сведения, касающиеся **металлов и неметаллов**:

1. способны отдавать свои электроны
2. имеют маленький атомный радиус
3. хорошо проводят электрический ток
4. обладают ковкостью
5. имеют на последнем энергетическом уровне больше 3 электронов
6. к ним относится элемент, заряд ядра атома которого равен +7

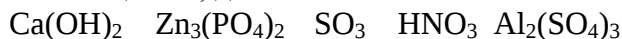
Задание 2. Назовите тип химической связи для каждого из приведенных веществ: CH_4 , Al , P_2O_5 , Br_2 , ZnS . Составьте схему образования связи в молекуле Br_2

Задание 3. Рассчитайте массу и количество вещества углекислого газа CO_2 , который занимает объём 11,2 л.

Задание 4. Найдите объём, который займёт водород H_2 , массой 6 г

В-1

Задание 1. Определить класс вещества, дать его название:



Задание 2. Расставьте коэффициенты в уравнениях реакций, укажите тип каждой реакции: а) $\text{P} + \text{H}_2 \rightarrow \text{PH}_3$ б) $\text{HCl} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$ в) $\text{KClO}_3 \rightarrow \text{KCl} + \text{O}_2$ г) $\text{Al} + \text{CuO} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Cu}$

Задание 3. Составьте уравнение реакции по схеме:

- а) нитрат серебра (I) + хлорид железа (III) $\rightarrow$ хлорид серебра (I) + нитрат железа (III) б) оксид натрия + вода $\rightarrow$ гидроксид натрия
в) $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{NaOH} \rightarrow \dots$

4. Дополнительное задание:

Закончите уравнение реакции, расставьте коэффициенты:

- а) $\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow \dots$
б) $\text{Al} + \text{HCl} \rightarrow \dots$

В-2

Задание 1. Определить класс вещества, дать его название: $\text{Zn}(\text{OH})_2$, H_2SO_3 , CO_2 , K_3PO_4 , AlCl_3

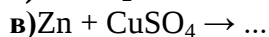
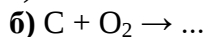
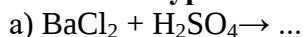
Задание 2. Расставьте коэффициенты в уравнениях реакций, укажите тип каждой реакции: а) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{C} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{Fe}$ б) $\text{CaO} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{H}_2\text{O}$ в) $\text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$ г) $\text{Al} + \text{S} \rightarrow \text{Al}_2\text{S}_3$

Задание 3. Составьте уравнение реакции по схеме:

- а) гидроксид меди (I) $\rightarrow$ оксид меди (I) + вода
б) сульфат калия + хлорид бария $\rightarrow$ хлорид калия + сульфат бария

4. Дополнительное задание:

Закончите уравнение реакции, расставьте коэффициенты:



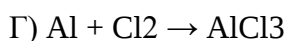
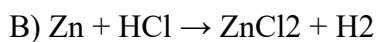
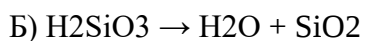
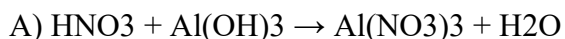
Контрольная работа №3 по теме: «Изменения, происходящие с веществами»

Вариант № 1

1. Разделите явления на физические и химические:

а) изготовление фигур из стекла, б) закат Солнца, в) созревание яблок, г) выпекание печенья, д) распространение плодов одуванчика.

2. Расставьте коэффициенты в уравнениях химических реакций, укажите тип реакций:



3. Решить задачу.

Сколько граммов оксида серы образуется, если окисляется кислородом воздуха 8г серы?

4. Решить задачу.

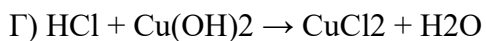
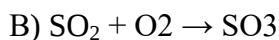
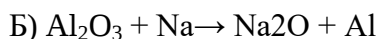
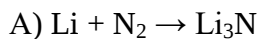
Сколько граммов кислорода вступит в реакцию, чтобы образовалось 224г оксида кальция?

Вариант №2

1. Разделите явления на физические и химические:

а) выпекание торта, б) постройка гнезда ласточкой, в) получение кислорода, г) изготовление салата из помидоров и огурцов, д) горение бытового газа.

2. Расставьте коэффициенты в уравнениях химических реакций, укажите тип реакций:



3. Решить задачу.

Какой объём кислорода (н.у.) потребуется для полного сжигания 36г углерода (угля)?

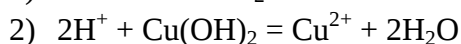
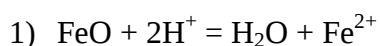
4. Решить задачу.

Какая масса оксида кальция образуется при сжигании в кислороде 8г кальция?

Контрольная работа №4 по теме: «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»

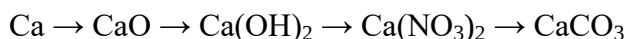
В-1

1. Даны уравнения:



Запишите молекулярные уравнения, соответствующие каждому из приведенных ионных уравнений.

2. Даны переходы:



А) Генетический ряд какого элемента описан цепочкой превращений?

Б) Запишите молекулярные уравнения переходов.

В) Рассмотрите 1-й переход в свете ОВР, а последний – в свете ТЭД.

3. Напишите молекулярные и сокращенные ионные уравнения качественных реакций для сульфата железа (III).

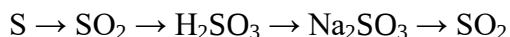
В - 2

1. Даны уравнения:



Запишите молекулярные уравнения, соответствующие каждому из приведенных ионных уравнений.

2. Даны переходы:



А) Генетический ряд какого элемента описан цепочкой превращений?

Б) Запишите молекулярные уравнения переходов.

В) Рассмотрите 1-й переход в свете ОВР, а последний – в свете ТЭД.

3. Напишите молекулярные и сокращенные ионные уравнения качественных реакций для хлорида бария.

6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Перечень изданий учебно-методических комплектов по химии для основной школы.

8 класс

1. Химия. 8 класс: Учеб. Для общеобразовательных учреждений/О.С. Gabrielyan.- 7-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2009.
2. О.С. Gabrielyan Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – 7-е издание, стереотипное– М.: Дрофа, 2010
3. Горковенко М.Ю.. Поурочные разработки по химии:8класс.- М.:ВАКО, 2007. -368с. – (В помощь школьному учителю)
4. Химия. Рабочая тетрадь О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов.-2-е изд., - М.: Дрофа, 2011. – 703с.: ил.

9 класс

1. Химия. 9 класс: Учеб. Для общеобразоват. учреждений/О.С. Gabrielyan.- 8-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2009.
2. О.С. Gabrielyan Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – 7-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2010
3. Горковенко М.Ю.. Поурочные разработки по химии: 9класс.- М.:ВАКО, 2005. - 368с. – (В помощь школьному учителю)
4. Химии. 9класс : контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 9класс» / О.С.Габриелян, П.Н.Берёзкин, А.А.Ушакова и др. – 8-е изд., стереотип. – М.:Дрофа, 2010. – 174с.
5. Химия. Рабочая тетрадь О.С. Gabrielyan, И.Г.Остроумов.-2-е изд., - М.: Дрофа, 2011. – 703с.: ил.

8 класс.

Дополнительная литература:

1. Стандарт основного общего образования по химии.
2. Gabrielyan О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. настольная книга учителя. Химия. 8 класс.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2003г.
3. Егоров А.С. Все типы расчётных задач по химии. – Ростов н/Дону: Феникс, 2003. – 320с.
4. Задачи по химии с примерами решений / А.И.Врублевский – Минск: ООО «Юнипресс», 2003. – 400с.
5. Маркина И.В. Современный урок химии. Технологии, приёмы, разработки учебных занятий. – Ярославль: Академия развития, 2008. – 288с., ил.
6. Химия. Пособие-репетитор для поступающих в Вузы / под ред. А.С.Егорова. - Ростов н/Дону: Феникс, 2007. – 320с.
7. Химия 8 класс.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8»/ О.С. Gabrielyan, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2003 – 2006.
8. Gabrielyan О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 8 кл.: Дидактические материалы. – М.: Блик плюс, 2004.

9. Габриелян О.С., Яшукова А.В.. Рабочая тетрадь. 8 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8». – М.: Дрофа, 2005 – 2006.
10. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 8 класс. – М.: Дрофа, 2005
11. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 кл. – М.: Дрофа, 2005.

9 класс.

Дополнительная литература:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 9класс.: Методическое пособие. – М.:Дрофа, 2007.
2. Горковенко М.Ю.. Поурочные разработки по химии: 9класс.- М.:ВАКО, 2005. -368с. – (В помощь школьному учителю)
3. Химия: пособие для школьников и поступающих в вузы/О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов.-2-е изд., - М.:дрофа, 2006. – 703с.: ил.
4. Стандарт основного общего образования по химии.
5. Егоров А.С. Все типы расчётных задач по химии. – Ростов н/Дону: Феникс, 2003. – 320с.
6. Задачи по химии с примерами решений / А.И.Врублевский – Минск: ООО «Юнипресс», 2003. – 400с.
7. Маркина И.В. Современный урок химии. Технологии, приёмы, разработки учебных занятий. – Ярославль: Академия развития, 2008. – 288с., ил.
8. Химия. Пособие-репетитор для поступающих в Вузы / под ред. А.С.Егорова. - Ростов н/Дону: Феникс, 2007. – 320с.
9. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 кл. – М.: Дрофа, 2005.

Интернет-ресурсы

www.it-n.ru - Сеть творческих учителей www.intergu.ru - Интернет-сообщество учителей www.fcior.edu.ru/wps/portal/main - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов www.school-collection.edu.ru - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов www.wikipedia.org - Википедия, свободная энциклопедия

Материально-техническое обеспечение кабинета химии.

	Наименование	Кол- во	Краткое пояснение
ОБЪЕКТЫ НАТУРАЛЬНЫЕ			
Коллекции - раздаточный материал			
1	Волокна	1	Содержит 10 образцов природных и химических волокон и тканей из них. Образцы используют в качестве расходного материала для определения волокон при выполнении практических работ.
2	Каменный уголь и продукты его переработки	2 шт.	Включает образцы каменного угля и продуктов его переработки: кокс, каменноугольная смола, сахарин, толуол, нафталин, анилин, бензол, фенол, пластмассы, красители, лекарства, аммиачная вода и минеральные удобрения.
3	Нефть и важнейшие продукты ее переработки	2 шт.	Содержит образцы сырой нефти, продуктов переработки нефти, мазута и полимеризации нефтяных газов.
МОДЕЛИ			
Демонстрационные			
1	Комплект моделей кристаллических решеток:	1 компл.	В состав комплекта входят модели различных типов кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная, металлическая (3 вида). Используют для изучения теоретических вопросов в теме "Строение вещества", "Химическая связь", а также в темах и разделах по изучению свойства зависимости веществ от их строения ("Углерод", "Металлы").
2	Кристаллическая решетка алмаза	1 шт.	
3	Набор моделей атомов для составления моделей молекул со стержнями	1 шт.	Предназначен для моделирования строения различных неорганических и органических веществ.
4	Набор для составления объемных моделей молекул	1 наб.	Используют для моделирования молекул органических веществ, демонстрации различных форм изомерии.
ПРИБОРЫ			

1	Весы учебные с гирями	4 шт.	Служат для взятия навески с точностью до 0,001г Весы разборные, все детали и гири размещены в пенале, удобны в хранении.
2	Комплект электроснабжения кабинета химии	1 комп.	Комплект служит для оснащения переменным электрическим током демонстрационного стола
3	Спиртовка лабораторная	5 шт.	Нагревательный прибор. В качестве горючего используется этанол.
Посуда для демонстрационных и лабораторных опытов			
1	Банка с крышкой 30-50 мл	2шт.	Служит для хранения твердых раздаточных реактивов
2	Комплект воронок конусообразных:	1 компл.	Предназначен для проведения химических операций в частности фильтрования, а также при переливании жидкостей.
3	Воронка простая конусообразная, диаметр 56 мм	2 шт.	
4	Мензурка 50 мл	1 шт.	
5	Комплект пробирок	1 компл.	Служат для проведения качественных и других реакций
6	Комплект промывных склянок	1 компл.	
7	Комплект склянок для хранения растворов, реактивов:	1 компл.	
8	Комплект стаканов:	1 компл.	Используют для проведения различных химических операций.
9	Комплект цилиндров:	1 компл.	Служат для отмеривания определенного объема жидкости.
10	Зажим пробирочный	6 шт.	. Используют для фиксации пробирок при нагревании в них веществ.
11	Ложка для сжигания веществ	1 шт.	Используют для сжигания твердых и порошкообразных веществ (серы, фосфора) в термостойких сосудах.
12	Ступка с пестиком	1 шт.	
13	Чаша выпарительная	6 шт.	Чаши служат для выпаривания растворов веществ.
14	Треугольник для тигля	3 шт.	Служит для размещения в нем тигля во время прокаливания твердых веществ.

15	Штатив лабораторный ШЛБ	3 шт.	Металлический штатив, используют при монтаже демонстрационных приборов и установок. В комплект входят: муфта, лапка обыкновенная, кольцо, лапка для холодильника.
16	Наборы пробок,		
17	Ножницы,		
ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ Таблицы			
1	Справочно-инструктивные таблицы по химии Серия включает три группы таблиц. 1. Справочные таблицы: • периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (короткая форма), • растворимость кислот, оснований, солей в воде, • окраска индикаторов в различных средах, • электрохимический ряд напряжений металлов. 2. Инструктивные таблицы по различным операциям и правилам их безопасного выполнения. 3. Таблицы с правилами безопасной работы в кабинете химии и знаками по технике безопасности.	1 сер.	Серия таблиц предназначена для постоянного использования в кабинете химии. Включает наглядные иллюстрации основных химических операций и справочные материалы.
2	Таблицы по неорганической химии	1 сер.	.
3	Таблицы по органической химии	1 сер.	Серия включает таблицы по классификации, номенклатуре органических соединений, видам изомерии, гекстической связи между классами органических соединений.

Химические реактивы.

Кислота серная	Калий серноокислый.	Натрий фосфорноокислый двухзамещенный
Кислота соляная	Кобальт /II/серноокислый	Натрий фосфорноокислый однозамещенный
Кислота азотная	Магний серноокислый.	Алюминий азотноокислый
Кислота ортофосфорная	Медь /II/серноокислая	Аммоний азотноокислый
Кальций окись.	Медь /II/серноокислая 5- водная	Калий азотноокислый
Магний окись.	Натрий сернистый	Кальций азотноокислый
Железо (восст. порошок).	Натрий сернисто-кислый.	Медь азотноокислая
Цинк (гранулы).	Натрий серноокислый.	Натрий азотноокислый
Цинк (порошок).	Натрий серноокислый кислый	Серебро азотноокислое
Барий хлористый.	Никель серноокислый	Лакмоид индикатор
Железо хлорное.	Цинк серноокислый	Метиловый оранжевый индикатор
Калий йодистый	Аммоний углекислый.	Фенолфталеин индикатор
Калий хлористый	Калий углекислый /поташ/.	Аммофос
Кальций хлористый	Калий углекислый кислый.	Карбамид
Литий хлористый	Медь /II/углекислая основн.	Натриевая селитра
Магний хлористый.	Натрий углекислый.	Кальциевая селитра
Медь хлорная	Натрий углекислый кислый	Калийная соль
Натрий бромистый.	Калий фосфорноокислый двухзамещенный.	Сульфат аммония
Натрий фтористый.	Натрий кремнеокислый 9- водный.	Суперфосфат гранулированный
Натрий хлористый	Натрий фосфорноокислый трехзамещенный	Суперфосфат двойной гранулированный
Цинк хлористый		Фосфоритная мука
Алюминий серноокислый		
Аммоний серноокислый.		
Железо сернистое		
Железо (II) серноокислое 7-водное.		