****

**Рабочая программа составлена на основе авторской программы по химии:**

**Габриелян, О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 7-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010г.**

**В соответствии с календарным учебным графиком (34 учебные недели)**

**8 класс**

**II. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **п.п.** | **Наименование раздела и тем** | **Часы учебного времени** | **Сроки прохождения** | **Использование ЦОР** | **Примечание** |
| **П** | **Ф** |
| **Введение *(4ч)*** |
|  | Инструктаж по технике безопасности. Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. | 1 |  |  | [Предмет химии. Вещества](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c08/75643/?interface=pupil&class=50&subject=31) |  |
|  | Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. | 1 |  |  |  |
|  | Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. | 1 |  |  | [Положение элементов в Периодической системе Д. И. Менделеева.](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bb147930-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/view/) |  |
|  | Хими­ческие формулы. Индексы и коэффициенты. От­носительные атомная и молекулярная массы.Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества. | 1 |  |  |  [Химические формулы](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bb147933-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/view/)[Относительные молекулярные массы некоторых веществ](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bb147937-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/view/)[Расчет массовой доли элемента в веществе](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bb147939-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/view/) | **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 *(10ч)*** |  |
|  | Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении ато­мов. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. | 1 |  |  | [Основные характеристики элементарных частиц](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bb14a023-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/view/) | **Демонстрации.** Модели атомов химических элементов. |
|  | Изменение числа протонов в ядре атома — об­разование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. | 1 |  |  |  [Изотопы. Вариант 1](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bb14a029-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/view/) |  |
|  | Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. | 1 |  |  |   [Электронные формулы элементов](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bb14a038-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/view/) | **Демонстрации.**Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. |
|  | Периодическая система химических элемен­тов Д. И. Менделеева и строение атомов: физиче­ский смысл порядкового номера элемента, номе­ра группы, номера периода. | 1 |  |  | [Электронные схемы строения атомов](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bb14a033-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/view/) |  |
|  | Изменение числа электронов на внешнем элек­тронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. | 1 |  |  |  [Изменение металлических и неметаллических свойств в главных подгруппах Периодической системы элементов Д. И. Менделеева](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bb14c734-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/view/) |  |
|  | Взаимодействие атомов химических элемен­тов-неметаллов между собой — образование двух­атомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. | 1 |  |  | [Образование ковалентной связи. Ковалентная неполярная связь](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bb14c738-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/view/) |  |
|  | Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность.  | 1 |  |  |  [Электроотрицательность](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bb14c73a-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | Взаимодействие атомов химических элемен­тов-металлов между собой — образование метал­лических кристаллов.  | 1 |  |  | [Металлическая химическая связь](http://fcior.edu.ru/start-download.action?id=2B0F6030-7717-4B82-BFBD-F823A480A500) |  |
|  | Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о видах химической связи. |  |  |  |  |  |
|  | **Контрольная работа № 1 по теме «Атомы химических элементов»** | 1 |  |  |  |  |
| **Тема 2 Простые вещества *(7ч)*** |  |
|  | Важнейшие простые вещества — метал­лы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. | 1 |  |  |  [Тренажер «Физические свойства металлов»](http://fcior.edu.ru/card/13004/trenazher-fizicheskie-svoystva-metallov.html) | **Лабораторные опыты.** **1.** Знакомство с образ­цами веществ разных классов. |
|  | Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азо­та, серы, фосфора, углерода. Аллотропия. Аллотропные модификации | 1 |  |  |  | **Демонстрации.** Получение озона. Образцы бе­лого и серого олова, белого и красного фосфора. |
|  | Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. | 1 |  |  | [Количество вещества](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c08/75657/?interface=pupil&class=50&subject=31) | **Демонстрации.**Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль.  |
|  | Молярный объем газооб­разных веществ. | 1 |  |  | [Молярный объем газов](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c08/75658/?interface=pupil&class=50&subject=31) | **Демонстрации.** Модель молярного объема газо­образных веществ. |
|  | Расчеты с использованием понятий «количе­ство вещества», «молярная масса» | 1 |  |  |  [Вычисление массы вещества по известному числу частиц вещества](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0ab68079-4185-11db-b0de-0800200c9a66/view/) | **Расчетные задачи.** 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам.  |
|  | Расчеты с использованием понятий «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». | 1 |  |  | [Вычисление объема газообразного вещества по известному количеству вещества](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0ab6807e-4185-11db-b0de-0800200c9a66/view/) | 2. Рас­четы с использованием понятий «количество ве­щества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро» |
|  | **Контрольная работа № 2 по теме «Простые вещества»** | 1 |  |  |  |  |
| Тема 3 **Соединения химических элементов(12 ч)** |  |
|  | Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле со­единения. | 1 |  |  | [Понятие о степени окисления атома в химическом соединении](http://fcior.edu.ru/start-download.action?id=3F08A031-7392-4F53-ADE3-1A94FFA81993) | **Демонстрации.** Образцы оксидов, кислот, ос­нований и солей. |
|  | Представители окси­дов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. | 1 |  |  |  |  |
|  | Основания, их состав и названия. Раствори­мость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. | 1 |  |  |  [Классификация ионов по составу](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0ab6ce9d-4185-11db-b0de-0800200c9a66/view/) |  |
|  | Кислоты, их состав и названия. Классифика­ция кислот. Представители кислот: серная, соля­ная и азотная. | 1 |  |  | [Определение степеней окисления атомов в молекулах кислот](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0ab71cb1-4185-11db-b0de-0800200c9a66/view/) |  |
|  | Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. | 1 |  |  |  [Составление формул солей](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0ab71cb6-4185-11db-b0de-0800200c9a66/view/) |  |
|  | Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. | 1 |  |  |  |  |
|  | Аморфные и кристаллические вещества. Типы кри­сталлических решеток: ионная, атомная, моле­кулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. | 1 |  |  |  [Кристаллические решетки](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0ab743c7-4185-11db-b0de-0800200c9a66/view/) | **Демонстрации.** Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углеро­да (IV). |
|  | Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. | 1 |  |  | [Способы разделения смесей веществ](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bb570061-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/view/) | **Демонстрации.**Взрыв смеси водорода с воздухом. Спо­собы разделения смесей. Дистилляция воды.**Лабораторные опыты.** 2. Разделение сме­сей. |
|  | Массовая и объемная доли компонента смеси.  | 1 |  |  | [Массовая доля компонента смеси](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0ab76add-4185-11db-b0de-0800200c9a66/view/) | **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. |
|  | Расчеты, свя­занные с использованием понятия «доля». | 1 |  |  | [Массовая доля растворенного вещества](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0ab76adf-4185-11db-b0de-0800200c9a66/view/) |
|  | Расчеты, свя­занные с использованием понятия «доля». | 1 |  |  | [Объемная доля компонента смеси](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0ab76ade-4185-11db-b0de-0800200c9a66/view/) |
|  | Инструктаж по технике безопасности. **Контрольная работа № 3 по теме «Соединения химических элементов»** | 1 |  |  |  |  |
| **Тема 4 Изменения, происходящие с веществами (10 ч)** |  |
|  | Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка ве­ществ, центрифугирование. | 1 |  |  | [Выпаривание или кристаллизация](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/617f8dc7-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/) | **Демонстрации.** Примеры физических явле­ний: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания.**Лабораторные опыты.**3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их ка­пель на фильтровальной бумаге. |
|  | Явления, связанные с изменением состава ве­щества, — химические реакции. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. | 1 |  |  | [Химические реакции](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/617f8dc9-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/)[Химические уравнения](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/617fb4b4-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/) | **Демонстрации.**Примеры хи­мических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); **Лабораторные опыты.**4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. По­мутнение известковой воды от выдыхаемого уг­лекислого газа.  |
|  | Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Реакции разложения. Понятие о скорости хи­мических реакций. Катализаторы. Ферменты. | 1 |  |  | [Реакция разложения малахита при нагревании](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/617fb4be-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/) |  |
|  | Реакции соединения. Каталитические и нека­талитические реакции. Обратимые и необрати­мые реакции. | 1 |  |  | [Реакция соединения](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/617fb4c2-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/) |  |
|  | 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. | 1 |  |  | [Реакция замещения](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/617fb4c6-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/) | **Лабораторные опыты.** 6. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом. |
|  | Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Ус­ловия протекания реакций обмена в растворах до конца. | 1 |  |  |  [Реакция обмена](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/617fb4ca-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/) | **Лабораторные опыты.**7. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. |
|  | Расчеты по химическим уравнениям.  | 1 |  |  |  [Расчеты по химическим уравнениям: расчет количества вещества](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/617fb4b8-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/) | **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.  |
|  | Реше­ние задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количест­ву вещества, массе или объему исходного вещест­ва. | 1 |  |  | [Расчеты по химическим уравнениям: расчет массы вещества](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/617fb4b9-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/) | 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. |
|  | Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей. | 1 |  |  | [Расчеты по химическим уравнениям: расчет объема газа](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/617fb4ba-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/) |  |
|  | **Контрольная работа № 4 по теме «Изменения, происходящие с веществами»** | 1 |  |  |  |  |
| **Тема 5 Практикум № 1 Простейшие операции с веществом (5 ч)** |  |
|  | **Инструктаж по т.б. Практическая работа №1.** Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с ла­бораторным оборудованием и нагревательными приборами. | 1 |  |  |  |  |
|  | **Инструктаж по т.б. Практическая работа №2**. Наблюдения за изменениями, про­исходящими с горящей свечой, и их описание. | 1 |  |  |  |  |
|  | **Инструктаж по т.б. Практическая работа №3**. Анализ почвы и воды. | 1 |  |  |  |  |
|  | **Инструктаж по т.б. Практическая работа №4**. Признаки химиче­ских реакций. | 1 |  |  |  |  |
|  | **Инструктаж по т.б. Практическая работа № 5.** Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе. | 1 |  |  |  |  |
| **Тема 6 Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 ч)** |  |
|  | Растворение как физико-химический про­цесс. Растворимость.  | 1 |  |  | [Тепловые явления при растворении](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/617fb4d9-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/) |  |
|  | Понятие об электролитической диссоциации. | 1 |  |  |  [Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/617fdbc2-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/) |  |
|  | Основные положения теории электролитиче­ской диссоциации. | 1 |  |  |  [Уравнения диссоциации электролитов](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/617fdbc4-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/) |  |
|  | Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Классификация ионов и их свойства | 1 |  |  | [Составление ионных уравнений](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/617fdbc7-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/) |  |
|  | Кислоты, их классификация. Диссоциация кис­лот и их свойства в свете теории электролитиче­ской диссоциации. | 1 |  |  |  [Классификация кислот](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/617fdbd0-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/) | **Лабораторные опыты.**8. Реакции, характер­ные для растворов кислот (соляной или серной). |
|  | Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. | 1 |  |  |  |  |
|  | Основания, их классификация.  | 1 |  |  | [Классификация оснований](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/617fdbd3-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/) | **Лабораторные опыты.**9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). |
|  | Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. |  |  |  |  |  |
|  | Соли, их классификация и диссоциация раз­личных типов солей.  | 1 |  |  | [Классификация солей](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/617fdbd9-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/) | **Лабораторные опыты.**11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида ме­ди (II). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). |
|  | Свойства солей в свете тео­рии электролитической диссоциации. |  |  |  |  |  |
|  | Обобщение сведений об оксидах, их классифи­кации и химических свойствах. | 1 |  |  |  [Классификация оксидов](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/617fdbd6-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/) | **Лабораторные опыты.** 13. Ре­акции, характерные для кислотных оксидов (на­пример, для углекислого газа). |
|  | Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганиче­ских веществ. | 1 |  |  | [Генетическая связь между классами неорганических веществ](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/617fdbdc-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/) |  |
|  | Обобщение и систематизация знаний о кислотах, основаниях, солях, оксидах. | 1 |  |  |  |  |
|  | **Контрольная работа № 5 по теме «Свойства растворов электролитов». Итоговый контроль.** |  |  |  |  |  |
|  | Окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. | 1 |  |  | [Уравнения окислительно-восстановительных реакций](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/617fdbdf-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/) |  |
|  | Свойства простых веществ — металлов и неме­таллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах. | 1 |  |  |  |  |
|  | Свойства простых веществ — металлов и неме­таллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах. | 1 |  |  |  |  |
|  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Свойства растворов электролитов» | 1 |  |  |  |  |
| **Тема 7Практикум № 2Свойства растворов электролитов (2ч)** |  |
|  | **Инструктаж по т.б. Практическая работа № 6** «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей» | 1 |  |  |  |  |
|  | **Инструктаж по т.б. Практическая работа № 7** «Решение экспериментальных задач | 1 |  |  |  |  |

**III. ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ**

**Формы контроля:**

По способу организации в учебном процессе: *индивидуаль­ный, групповой, фронтальный, дифференцированный.*
По способу подачи информации: *устный, письменный, экспериментальный, компьютерный.*
**Виды контроля:** входной, промежуточный, итоговый.
Кроме выше перечисленных основных форм контроля, будут осуществляться тестовые работы в рамках каждой темы в виде фрагментов урока.

 **КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**Для проведения контрольных работ используется сборник: Химия. 8 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс»/О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – 9-е изд., стереотип.–М.: Дрофа, 2011.-158 с.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольная работа** | **Страница сборника** |
| Контрольная работа № 1 по теме: «Атомы химических элементов» | 7-15 |
| Контрольная работа № 2 по теме: «Простые вещества» | 16-24 |
| Контрольная работа № 3 по теме: «Соединения химических элементов» | 24-33 |
| Контрольная работа № 4 по теме: «Изменения, происходящие с веществами» | 33-43 |
| Контрольная работа № 5 по теме: «Свойства растворов электролитов» | 43-52 |

**IV. Перечень учебно-методических средств ОБУЧЕНИЯ**

**Оборудование и приборы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № практической работы | Тема практической работы | Оборудование |
|  | Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с ла­бораторным оборудованием и нагревательными приборами. | Инструкция по технике безопасности, штатив,пробирка, фарфоровая чашка, спиртовка (илиэлектронагреватель), лучина, спички, химический стакан, пробиркодержатель. |
|  | Наблюдения за изменениями, про­исходящими с горящей свечой, и их описание. | Свеча, резиновая груша, пробирки, известковая вода. |
|  |  Анализ почвы и воды. | смесь песка с солью, 2 стаканчика, стеклянная палочка, промывалка с водой, фильтр, воронка, спички, спиртовка, зажим, чашка для выпаривания. |
|  | Признаки химиче­ских реакций. | спиртовка, штатив с пробирками.**Реактивы**: медная проволока, H2SO4, HCl, роданид калия,мел (CaCO3), FeCl3, Na2SO4, BaCl3. |
|  | Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе. | Мерный цилиндр, коническая колба, чайная ложка, лабораторные весы, стеклянная палочка, сахар, вода. |
|  | Ионные реакции. | Пробирки штатив, спиртовка (электронагреватель), кристаллические вещества хлорид кальция, гидроксид натрия, карбонат калия, карбонат кальция, сульфат натрия, хлорид калия. |
|  | Решение экспериментальных задач. | спиртовка, штатив с пробирками. **Реактивы**: KCl, MgSO4, Zn, PbNO3, BaCl2, H2SO4 |

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2014.
2. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. настольная книга учителя. Химия. 8 класс: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2008г.
3. Химия 8 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8»/ О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2011.
4. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 8 кл.: Дидактические материалы. – М.: Блик плюс, 2009.
5. Габриелян О.С., Яшукова А.В.. Рабочая тетрадь. 8 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8». – М.: Дрофа, 2013.
6. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 8 класс. – М.: Дрофа, 2009
7. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 кл. – М.: Дрофа, 2009.

**MULTIMEDIA – поддержка предмета**

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2013

**Реактивы.**

1. Набор № 1 ОС «Кислоты».

2. Набор № 2 ОС «Кислоты».

3. Набор № 4 ОС «Оксиды металлов».

4. Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы».

5. Сера (порошок).

6. Бром (1 ампула).

7. Йод.

8. Алюминия хлорид.

9. Калия йодид.

10. Калия хлорид.

11. Магния хлорид.

12. Меди (II) хлорид.

13. Натрия бромид.

14. Натрия хлорид.

15. Цинка хлорид.

16. Алюминия сульфат.

17. Железа (II) сульфат.

18. Калия сульфат.

19. Меди (II) сульфат безводный.

20. Меди (II) сульфат 5-ти водный.

21. Натрия сульфит.

22. Натрия сульфат.

23. Натрия гидрокарбонат.

24. Калия карбонат.

25. Натрия гидрокарбонат.

26. Калия перманганат.

27. Марганца сульфат.

28. Аммония дихромат.

29. Калия дихромат.

30. Меди (II) нитрат.

31. Натрия нитрат.

32. Набор № 18 «Минеральные удобрения».

**Печатные пособия.**

1. Комплект портретов ученых – химиков.

2. Серия таблиц по неорганической химии.

**Учебно-лабораторное оборудование.**

1. Комплект лабораторного оборудования.

2. Весы лабораторные.

3. Химические микролаборатории

**IV. Изменения в рабочей программе**

Использование резервного времени

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов по авторской программе | Количество часов в рабочей программе |
|  | Введение | 4 | 4 |
|  | Атомы химических элементов | 10 | 10 |
|  | Простые вещества | 7 | 7 |
|  | Соединения химических элементов | 12 | 12 |
|  | Изменения, происходящие с веществами | 10 | 10 |
|  | Практикум №1. Простейшие операции с веществом | 5 | 5 |
|  | Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов | 18 | 18 |
|  | Практикум № 2. Свойства растворов электролитов | 2 | 2 |
|  | Всего  | 68 | 68 |

**9 класс**

**II. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **п.п.** | **Наименование раздела и тем** | **Часы учебного времени** | **Сроки прохождения** | **Использование ЦОР** | **Примечание** |
|  |  |  | **П** | **Ф** |  |  |
| **Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6ч)** |
|  | **Инструктаж по технике безопасности.** Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. | 1 |  |  | [Характеристика элемента металла по его положению в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bb574e8d-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | Свойства оксидов, кислот, ос­нований и солей в свете теории электролитиче­ской диссоциации и процессов окисления-восста­новления. | 1 |  |  |  | **Лабораторный опыт.** 1. Получение гидрокси­да цинка и исследование его свойств. |
|  | Генетические ряды металла и неме­талла. | 1 |  |  |  |  |
|  | Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. | 1 |  |  |  |  |
|  | Периодический закон и периодическая систе­ма химических элементов Д. И. Менделеева в све­те учения о строении атома. Их значение.  | 1 |  |  |  |  |
|  | **Контрольная работа № 1 по теме «Повторение основных вопросов курса 8 класса».** *Входной контроль.* | 1 |  |  |  |  |
| **Тема 1Металлы *(15 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. | 1 |  |  | [Металлическая кристаллическая решетка](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0ab8f17c-4185-11db-b0de-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) | **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 Fе2+ и Fе3+. |
|  | Химические свойства металлов как восста­новителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характерис­тики химических свойств конкретных металлов. | 1 |  |  | [Взаимодействие сурьмы с хлором](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0ab966ad-4185-11db-b0de-0800200c9a66/view/) |  |
|  | Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и спо­собы борьбы с ней. | 1 |  |  | [Алюминотермия](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bb5811c3-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/view/) |  |
|  | Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие спосо­бы их получения. Строение атомов. | 1 |  |  | [Получение натрия электролизом расплава хлорида натрия](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0aba02e0-4185-11db-b0de-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. | 1 |  |  |  |  |
|  | Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и со­ли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. | 1 |  |  |  |  |
|  | Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. | 1 |  |  | [Характеристика кальция по положению в Периодической системе Д. И. Менделеева](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0aba7810-4185-11db-b0de-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | Важнейшие соединения щелочноземельных ме­таллов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. | 1 |  |  |  |  |
|  | Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. | 1 |  |  | [Взаимодействие алюминия с йодом](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0aba781c-4185-11db-b0de-0800200c9a66/view/) |  |
|  | Со­единения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. | 1 |  |  |  |  |
|  | Важнейшие соли алюми­ния. Применение алюминия и его соединений. | 1 |  |  |  |  |
|  | Железо. Строение атома, физические и хи­мические свойства простого вещества. | 1 |  |  |  |  |
|  | Генетиче­ские ряды Fе2+ и Fе3+. | 1 |  |  |  |  |
|  | Качественные реакции на Fе2+ и Fе3+. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и на­родном хозяйстве. | 1 |  |  |  [Распознавание соединений, содержащих ион Fe2+](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0aba9f2f-4185-11db-b0de-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | **Контрольная работа №2 по теме «Металлы»** | 1 |  |  |  |  |
| **Тема 2 Практикум — 1. Свойства металлов и их соединений (3ч)** |
|  | **Инструктаж по т.б. Практическая работа №1.** Осуществление цепочки химических пре­вращений металлов. | 1 |  |  |  | **Оборудование:** Штатив с пробирками. **Реактивы:** Сульфат магния MgSO4, щелочь NaOH, хлорид бария ВаCl2, серная кислота |
|  | **Инструктаж по т.б. Практическая работа №2.** Получение и свойства со­единений металлов. | 1 |  |  |  | **Оборудование**: Штатив с пробирками.**Реактивы:** AlCl3, NaOH, HCl, CaCL2, AgNO3. |
|  | **Инструктаж по т.б. Практическая работа №3.** Решение эксперименталь­ных задач на распознавание и получение ве­ществ | 1 |  |  |  | **Оборудование**: Штатив с пробирками.**Реактивы**: NaOH, K2CO3, BaCl2, индикаторная бумага, H2SO4, алюминиевая пудра. |
| **Тема 3 Неметаллы (23ч)** |
|  | Общая характеристика неметаллов: положе­ние в периодической системе Д. И. Менделе­ева, особенности строения атомов, электроотри­цательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. | 1 |  |  | [Электронное строение атомов неметаллов](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/23e73b3f-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) | **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.1. Получение углекислого газа и его распозна­вание. 11. Качественная реакция на карбонат- ион. 12. Ознакомление с природными силиката­ми. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.
 |
|  | Кристаллическое стро­ение неметаллов — простых веществ. Аллотро­пия. Физические свойства неметаллов. Относи­тельность понятий «металл», «неметалл». | 1 |  |  |  |  |
|  | Водород. Положение в периодической сис­теме химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. | 1 |  |  |  |  |
|  | Физические и хими­ческие свойства водорода, его получение и при­менение. | 1 |  |  | [Химические свойства водорода](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bed06889-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | Общая характеристика галогенов. Строение атомов. | 1 |  |  |  |  |
|  | Простые вещества, их физи­ческие и химические свойства. | 1 |  |  | [Химические свойства галогенов](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bed06891-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | Основные соеди­нения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хло­рид-ион. | 1 |  |  | [Качественные реакции на галогенид-ионы](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bed06896-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/) |  |
|  | Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. | 1 |  |  |  |  |
|  | Сера. Строение атома, аллотропия, свойст­ва и применение ромбической серы. | 1 |  |  | [Взаимопревращения аллотропных модификаций серы](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bed068ab-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | Оксиды се­ры (IV) и (VI), их получение, свойства и приме­нение. Сероводородная и сернистая кислоты. | 1 |  |  |  |  |
|  | Серная кислота и ее соли, их применение в на­родном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион. | 1 |  |  | [Свойства концентрированной серной кислоты](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bed08f94-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. | 1 |  |  | [Простое вещество азот](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bed08f99-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свой­ства и применение. | 1 |  |  |  [Модель молекулы аммиака](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bed08f9c-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | Оксиды азота (II) и (IV). Азот­ная кислота, ее свойства и применение. | 1 |  |  | [Взаимодействие азотной кислоты с металлами](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bed08fa8-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохо­зяйственной продукции. Азотные удобрения. | 1 |  |  |  |  |
|  | Фосфор. Строение атома, аллотропия, свой­ства белого и красного фосфора, их применение. | 1 |  |  |  |  |
|  | Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удоб­рения. | 1 |  |  | [Свойства фосфора и его соединений](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bed08fad-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, примене­ние. | 1 |  |  | [Аллотропные модификации углерода](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bed08fb2-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекис­лый газ. | 1 |  |  | [Кислородные соединения углерода](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bed08fba-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их зна­чение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион. | 1 |  |  |  |  |
|  | Кремний. Строение атома, кристалличе­ский кремний, его свойства и применение. | 1 |  |  |  [Характеристика кремния](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bed0b6a0-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Си­ликаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной про­мышленности. | 1 |  |  |  |  |
|  | **Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы»** | 1 |  |  |  |  |
| **Т е м а 4 Практикум — 2 Свойства неметаллов и их соединений (3 ч)** |
|  | **Инструктаж по т.б. Практическая работа №4.** Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».  | 1 |  |  |  | **Оборудование:**штатив с пробирками, спиртовка, спички, держатель.**Реактивы**: оксид меди, цинк, песок,растворы:  серной кислоты, соляной кислоты, гидроксида натрия, хлорида бария, нитрата натрия, сульфата меди. |
|  | **Инструктаж по т.б. Практическая работа №5.** Решение экспери­ментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». | 1 |  |  |  | **Оборудование:** штатив с пробирками; универсальная индикаторная бумага.**Реактивы:** растворы соляной кислоты, серной кислоты, азотной кислоты, фосфорной кислоты, гидроксида натрия, ф – ф, хлорида натрия, нитрата серебра, фосфата калия, сульфата меди (II), хлорида бария, карбоната натрия, нитрата бария, оксид меди, гидроксид кальция (твердый), сульфат аммония (твердый), нитрат аммония (твердый), вода, в пронумерованных пробирках образцы удобрений: хлорид калия, аммиачная селитра, сульфат аммония. |
|  | **Инструктаж по т.б. Практическая работа №6.** Получение, собирание и распозна­вание газов. | 1 |  |  |  | **Оборудование:** Штатив с пробирками.**Реактивы:** растворы, соляной кислоты, гидроксида кальция, фенолфталеина; карбонат кальция.  |
| **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. | 1 |  |  |  [Органические вещества](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bed0b6a9-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) | **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 углеводородов. 15. Свойства глице­рина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Вза­имодействие крахмала с иодом. |
|  | Метан и этан: строение молекул. Горение ме­тана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана. | 1 |  |  |  [Гомологи и изомеры](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bed0b6b0-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение. | 1 |  |  |  [Гомологический ряд этилена](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bed0b6b5-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин. | 1 |  |  |  [Применение этанола](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bed0ddb1-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту. | 1 |  |  |  |  |
|  | Одноосновные предельные карбоновые кисло­ты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как предста­витель жирных карбоновых кислот. | 1 |  |  | [Карбоновые кислоты](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bed0ddb4-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот. | 1 |  |  |  [Классификация жиров](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bed0ddb8-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | Понятие об аминокислотах. Реакции поликон­денсации. Белки, их строение и биологическая роль. | 1 |  |  | [Пищевые продукты, насыщенные белками](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bed0ddbe-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. | 1 |  |  |  [Углеводы](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/bed0ddc0-8cff-11db-b606-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank) |  |
|  | **Контрольная работа № 4 по теме «Органические соединения».** *Итоговый контроль.* | 1 |  |  |  |  |
| **Т е м а 6 Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8ч)** |
|  | 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. | 1 |  |  |  |  |
|  | Типы химических связей и типы кристалличе­ских решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. | 1 |  |  |  |  |
|  | Классификация химических реакций по раз­личным признакам (число и состав реагирую­щих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изме­нение степеней окисления атомов). | 1 |  |  |  |  |
|  | Классификация химических реакций по раз­личным признакам (число и состав реагирую­щих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изме­нение степеней окисления атомов). | 1 |  |  |  |  |
|  | Простые и сложные вещества. Металлы и не­металлы. | 1 |  |  |  |  |
|  | Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. | 1 |  |  |  |  |
|  | 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. | 1 |  |  |  |  |
|  | 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. | 1 |  |  |  |  |

**III. ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ**

**Формы контроля:**

По способу организации в учебном процессе: *индивидуаль­ный, групповой, фронтальный, дифференцированный.*
По способу подачи информации: *устный, письменный, экспериментальный, компьютерный.*
**Виды контроля:** входной, промежуточный, итоговый.
Кроме выше перечисленных основных форм контроля, будут осуществляться тестовые работы в рамках каждой темы в виде фрагментов урока.

 **КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**Для проведения контрольных работ используется сборник: Химия. 9 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс»/О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – 9-е изд., стереотип.–М.: Дрофа, 2011.-174 с.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольная работа** | **Страница сборника** |
| Контрольная работа № 1 по теме «Повторение основных вопросов курса 8 класса» | 8 |
| Контрольная работа №2 по теме «Металлы» | 17 |
| Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы» | 64 |
| Контрольная работа № 4 по теме «Органические соединения»  | 72 |

**IV. Перечень учебно-методических средств ОБУЧЕНИЯ**

**Оборудование и приборы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № практической работы | Тема практической работы | Оборудование |
|  | Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с ла­бораторным оборудованием и нагревательными приборами. | Инструкция по технике безопасности, штатив,пробирка, фарфоровая чашка, спиртовка (илиэлектронагреватель), лучина, спички, химический стакан, пробиркодержатель. |
|  | Наблюдения за изменениями, про­исходящими с горящей свечой, и их описание. | Свеча, резиновая груша, пробирки, известковая вода. |
|  |  Анализ почвы и воды. | смесь песка с солью, 2 стаканчика, стеклянная палочка, промывалка с водой, фильтр, воронка, спички, спиртовка, зажим, чашка для выпаривания. |
|  | Признаки химиче­ских реакций. | спиртовка, штатив с пробирками.**Реактивы**: медная проволока, H2SO4, HCl, роданид калия,мел (CaCO3), FeCl3, Na2SO4, BaCl3. |
|  | Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе. | Мерный цилиндр, коническая колба, чайная ложка, лабораторные весы, стеклянная палочка, сахар, вода. |
|  | Ионные реакции. | Пробирки штатив, спиртовка (электронагреватель), кристаллические вещества хлорид кальция, гидроксид натрия, карбонат калия, карбонат кальция, сульфат натрия, хлорид калия. |
|  | Решение экспериментальных задач. | спиртовка, штатив с пробирками. **Реактивы**: KCl, MgSO4, Zn, PbNO3, BaCl2, H2SO4 |
|  | «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей» | спиртовка, штатив с пробирками.**Реактивы**: HCl, NaOH, Zn, AgNO3, Ca(OH)2, CaO. |
|  | «Решение экспериментальных задач | спиртовка, штатив с пробирками. **Реактивы**: KCl, MgSO4, Zn, PbNO3, BaCl2, H2SO4 |

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2014.
2. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. настольная книга учителя. Химия. 8 класс: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2008г.
3. Химия 8 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8»/ О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2011.
4. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 8 кл.: Дидактические материалы. – М.: Блик плюс, 2009.
5. Габриелян О.С., Яшукова А.В.. Рабочая тетрадь. 8 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8». – М.: Дрофа, 2013.
6. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 8 класс. – М.: Дрофа, 2009
7. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 кл. – М.: Дрофа, 2009.

**MULTIMEDIA – поддержка предмета**

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2013

**Реактивы.**

1. Набор № 1 ОС «Кислоты».

2. Набор № 2 ОС «Кислоты».

3. Набор № 4 ОС «Оксиды металлов».

4. Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы».

5. Сера (порошок).

6. Бром (1 ампула).

7. Йод.

8. Алюминия хлорид.

9. Калия йодид.

10. Калия хлорид.

11. Магния хлорид.

12. Меди (II) хлорид.

13. Натрия бромид.

14. Натрия хлорид.

15. Цинка хлорид.

16. Алюминия сульфат.

17. Железа (II) сульфат.

18. Калия сульфат.

19. Меди (II) сульфат безводный.

20. Меди (II) сульфат 5-ти водный.

21. Натрия сульфит.

22. Натрия сульфат.

23. Натрия гидрокарбонат.

24. Калия карбонат.

25. Натрия гидрокарбонат.

26. Калия перманганат.

27. Марганца сульфат.

28. Аммония дихромат.

29. Калия дихромат.

30. Меди (II) нитрат.

31. Натрия нитрат.

32. Набор № 18 «Минеральные удобрения».

**Печатные пособия.**

1. Комплект портретов ученых – химиков.

2. Серия таблиц по неорганической химии.

**Учебно-лабораторное оборудование.**

1. Комплект лабораторного оборудования.

2. Весы лабораторные.

3. Химические микролаборатория.

**IV. Изменения в рабочей программе**

Использование резервного времени

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов по авторской программе | Количество часов в рабочей программе |
| НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ |  |
|  | Электролитическая диссоциация. | 10 | 10 |
|  | Кислород и сера. | 9 | 9 |
|  | Азот и фосфор. | 10 | 10 |
|  | Углерод и кремний. | 7 | 7 |
|  | Общие свойства металлов. | 14 | 14 |
| ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ |  |
|  | Первоначальные представления об органических веществах. | 2 | 2 |
|  | Углеводороды. | 4 | 4 |
|  | Спирты. | 2 | 2 |
|  | Карбоновые кислоты. Жиры. | 3 | 3 |
|  | Углеводы. | 2 | 2 |
|  | Белки. Полимеры. | 5 | 5 |
|  | Всего  | 68 | 68 |