**п. Новополтавский, Азовского района**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Поселковая средняя общеобразовательная школа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАСМОТРЕННО  на заседания методического совета протокол № 1  от 29.08.2016 г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Карманова Н.Б./ | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Атрохова О.П./  30 августа 2016 г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор МБОУ Поселковая СОШ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Шкурко С.Г./  Приказ №101 от 31.08.2016г |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по химии**

**Уровень общего образования 8 класс**

**основное общее**

**Количество часов -70**

**Учитель химии Новикова Светлана Николаевна**

Рабочая программа  разработана на основе авторской программы О.С. Габриеляна

Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений

О.С. Габриелян, примерной программы по химии основного общего образования 8, 9класс.

**Пояснительная записка**

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении атомов.

**Рабочая программа по химии для 8 класса разработана на основе:**

- федерального компонента государственного стандарта общего образования (приказ Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г № 1089);

-основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Поселковая СОШ (приказ от 29.08.2014г №151);

- примерной программы по химии основного общего образования с использованием авторской программы Габриеляна О.С. ;

- учебного плана МБОУ Поселковая СОШ на 2016-2017 учебный год;

- федерального перечня учебников, рекомендуемых Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2016 г. №253), приказа МБОУ Поселковая СОШ от 15.05.2016 года №64;

- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования;

**Общие цели образования с учетом специфики курса химии**

**Цели:**

1. Освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях.

2. Овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов.

3. Развитие познавательных интересов и интеллектуальных в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных.

4. Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и к окружающей среде.

5. Применении полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Общая характеристика курса «Химия-8,9»**

Ведущими идеями предлагаемого курса являются:

материальное единство веществ природы, их генетическая связь;

причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;

познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;

объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;

конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции;

законы природы объективны и познаваемы; знание законов химии дает возможность управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;

наука и практика взаимосвязаны: требования практики - движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;

развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и признаны способствовать решению глобальных проблем современности.

Основное содержание курса 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования - атомах, изотопах, ионах, простых веществах и их важнейших соединениях, о строении вещества, закономерностях протекания реакций и их классификации.

В содержании курса 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 знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводородов до биополимеров.

**Общеучебные:**

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей по­знавательной деятельности;
* умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение определять понятия, создавать обобщения, устанав­ливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать при­чинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умо­заключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и симво­лы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совмест­ную деятельность с учителем и сверстниками; работать ин­дивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* умение осознанно использовать речевые средства в соот­ветствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятель­ности; владение устной и письменной речью, монологической кон­текстной речью;
* формирование и развитие компетентности в области ис­пользования информационно-коммуникационных технологий;
* формирование и развитие экологического мышления, уме­ние применять его в познавательной, коммуникативной, социаль­ной практике и профессиональной ориентации.

Общепредметные:

1.В познавательной сфере:

* давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
* описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
* описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
* классифицировать изученные объекты и явления;
* делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
* структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
* моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2.В ценностно – ориентационной сфере:

* анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере:

* проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

* оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Место курса «Химия – 8,9» в учебном плане.**

Учебный материал курса химии в 8 классе рассчитан на 70 часов в год в объеме 2 часа в неделю и 35 учебных недель и курса химии в 9 классе на 68 часов в год в объеме 2 часа в неделю и 34 учебных недели. в соответствии с календарным учебным графиком школы в 8 классе запланировано 67 часов, в 9 классе65 часов.

Последовательность изучения тем:

8 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № главы | Название главы | Количество часов | Практические работы | Контрольные работы |
| 1. | Введение. Первоначальные химические понятия. | 6 |  |  |
| 2. | Атомы химических элементов. | 10 |  | 1 |
| 3. | Простые вещества. | 7 |  |  |
| 4. | Соединения химических элементов. | 14 | 5 | 1 |
| 5. | Изменения, происходящие с веществами. | 13 | 1 | 1 |
| 6. | Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. | 17 |  |  |
| 7. | Итоговое повторение. | 3 |  | 1 |
|  | Итого | 70 | 6 | 4 |

9 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № главы | Название главы | Количество часов | Практические работы | Контрольные работы |
| 1. | Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева | 7 |  | 1 |
| 2. | Металлы | 18 | 1 | 2 |
| 3. | Неметаллы | 25 | 2 | 1 |
| 4. | Органические соединения. | 14 | 1 | 1 |
| 5. | Итоговое повторение | 4 |  | 1 |
|  | Итого | 68 | 5 | 6 |

**Содержание курса химии**

**Разделы учебной программы и характеристика основных содержательных линий.**

8 класс

**Введение. Первоначальные химические понятия** (6 ч)

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях ;

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

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

Краткие сведения по 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.

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

***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, 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 уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершенном электронном 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 элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о полярной ковалентной связи.

Взаимодействие атомов 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. 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. Молекулы простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса.

Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения 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», «число Авогадро».

***Тема 3.* Соединения химических элементов(14ч)**

Степень окисления. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул.

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидрокси-ды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

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

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. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

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».

***Тема 4.* Изменения, происходящие с веществами** (13 ч)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществом.

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света — реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

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

Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения и обмена.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, 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.

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

***Тема 5.* Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (17** 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 диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. 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 солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах. Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции.

Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.

**9 класс**

**Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса** (7 ч)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории элек­тролитической диссоциации и окисления-восстановления.

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

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

***Тема 1.* Металлы** (17ч)

Положение металлов в периодической системе Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их по­ложения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Сплавы, их свойства и значение.

*Общая характеристика щелочных металлов.* Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. 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. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, 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 Fе2+ и Fе3+. Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

**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. 1.** Получение и взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей. 2. Рассмотрение образцов металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений натрия, кальция, алюминия и рудами железа. 5. Качественные реакции на

2+ 3+

ионы Fе и Fе .

*Тема 2.* **Неметаллы** (24 ч)

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

*Общая характеристика галогенов.* Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

С ера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV и VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

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) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

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.** 1. Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы. 2. Распознавание солей аммония. 3. Ознакомление с природными силикатами. 4. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности. 5. Получение углекислого газа и его распознавание.

***Тема 3.* Органические соединения** (10ч)

Вещества органические и неорганические, относительность этого понятия. Причины многообразия углеродных соединений. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова.

А л к а н ы. Строение молекулы метана. Понятие о гомологическом ряде. Изомерия углеродного скелета. Химические свойства алканов: реакция горения, замещения, разложения и изомеризации. Применение метана.

А л к е н ы. Этилен как родоначальник гомологического ряда алкенов. Двойная связь в молекуле этилена. Свойства этилена: реакции присоединения (водорода, галогена, галогеноводорода, воды) и окисления. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примере этанола и двухатомных — на примере этиленгликоля. Трехатомный спирт — глицерин. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

А л к и н ы. Ацетилен. Тройная связь в молекуле ацетилена. Применение ацетилена на основе свойств: реакция горения, присоединения хлороводорода и дальнейшая полимеризация в поливинилхлорид, реакция гидратации ацетилена. Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида.

Окисление альдегида в кислоту. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах как амфотерных органических веществах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза, их биологическая роль.

**Демонстрации.** Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Получение ацетилена карбидным способом и его горение. Образцы этанола, этиленгликоля и глицерина. Окисление уксусной кислоты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Цветные реакции белков. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Гидролиз глюкозы и крахмала.

**Химия и экология** (3 ч)

Природные и антропогенные источники веществ-загрязнителей окружающей среды. Характер воздействия вредных веществ на человека: общетоксическое, раздражающее, аллергическое, с отдаленными последствиями (канцерогенное, мутагенное). Нормирование загрязнений окружающей среды, понятия и критерии нормирования: ДДзо (летальная доза), ЛКзо (летальная концентрация), ПДВ (предельно допустимые выбросы), ВДК (временно допустимые концентрации). Основные источники

загрязнения атмосферы и современные способы очистки выбросов (абсорбция, адсорбция, конденсация, катализ). Источники загрязнения гидросферы и современные способы очистки сточных вод (физические, химические, биологические). Источники загрязнения литосферы, проблема городских и промышленных свалок и пути ее решения.

Химические элементы и их соединения в биосфере. Биохимические циклы элементов. Биологическая роль и круговороты важнейших неметаллических элементов в биосфере — кислорода, серы, азота, фосфора, углерода. Биометаллы — магний, кальций, железо, калий, натрий — и их роль в жизнедеятельности организмов. Антропогенные источники тяжелых металлов — меди, ртути, свинца и др., их воздействие на организм и биохимические циклы. Органические вещества в жизни растений, животных и человека, их хемокоммуникационная роль. Взаимодействие растений и животных посредством органических веществ (красители, пахучие вещества, феромоны). Токсичность и пути воздействия некоторых органических веществ (спирты, фенолы, альдегиды, анилин, полициклические углеводороды) на организм человека. Нефть, уголь и охрана окружающей среды. Решение задач, упражнений с экологическим содержанием и контролирующих заданий.

***В результате изучения химии ученик должен* знать/понимать**

**• *химическую символику:*** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

**• *важнейшие химические понятия:*** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

**• *основные законы химии:*** сохранения массы веществ, постоянства состава,

периодический закон;

**уметь**

**• *называть:*** химические элементы, соединения изученных классов;

**• *объяснять:*** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

**• *характеризовать:*** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

**• *определять:*** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

**• *составлять:*** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева; уравнения химических реакций; ***обращаться*** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

**• *распознавать опытным путем:*** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

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

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и**

**повседневной жизни** для:

• безопасного обращения с веществами и материалами;

• экологически грамотного поведения в окружающей среде;

• оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

• критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

• приготовления растворов заданной концентрации.

**Тематическое планирование**

**8 класс**

|  |
| --- |
| **Тема №1 « Введение »**  **знать/понимать**   * ***химическую символику***: знаки химических элементов; * ***важнейшие химические понятия***: химический элемент, атом, молекула, вещество, относительные атомная и молекулярная массы; |
| **уметь**   * ***называть:*** химические элементы; * ***вычислять:*** относительную молекулярную массу; * ***определять:*** состав веществ по их формулам; * ***обращаться:*** с химической посудой и лабораторным оборудованием; |
| **Тема №2 « Атомы химических элементов »**  **знать/понимать**   * ***важнейшие химические понятия***: ион, химическая связь; |
| * **уметь** * ***объяснять:*** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; * ***характеризовать:*** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; * ***составлять****:* схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; |
| **Тема №3 «Основные классы неорганических веществ»**  **знать/понимать**  ***химическую символику***: формулы химических веществ;   * ***химические понятия:*** классификация веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, моль, молярная масса, молярный объем, * ***основные законы химии:*** закон постоянства состава; |
| **уметь**  ***называть:*** соединения изученных классов;   * ***определять:*** принадлежность веществ к определенному классу соединений, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, * ***составлять:*** формулы неорганических соединений изученных классов; * ***вычислять:*** массовую долю химического элемента по формуле соединения; количество вещества, объем или массу по количеству вещества; |
| **Тема №4 «Изменения, происходящие с веществами»**  **знать/понимать**   * ***химическую символику***: уравнения химических реакций; * ***химические понятия:*** химическая реакция, классификация реакций; * ***основные законы химии:*** закон сохранения массы веществ; |
| **уметь**   * ***определять:*** типы химических реакций; * ***составлять:*** уравнения химических реакций; * ***вычислять:*** количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции; |
| **Тема №5 «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»**  **знать/понимать**   * ***химические понятия:*** электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; |
| **уметь**   * ***объяснять:*** сущность реакций ионного обмена; * ***характеризовать:*** химические свойства основных классов неорганических веществ; * ***определять:*** возможность протекания реакций ионного обмена; * ***составлять:*** ионные уравнения химических реакций; * ***вычислять:*** массовую долю вещества;   **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**   * приготовления растворов заданной концентрации; * безопасного обращения с веществами и материалами; |
| **Тема №6 «Окислительно-восстановительные реакции»**  **знать/понимать**   * ***химические понятия:*** окислитель и восстановитель, окисление и восстановление; |
| **уметь**   * ***определять:*** окислительно-восстановительные реакции ; * ***составлять:*** окислительно-восстановительныеуравнения химических реакций;   ***использовать приобретенные знания и умения в практической дестельности и повседневной жизни для***   * безопасного обращения с веществами и материалами; * критической оценки информации о веществах, используемых в быту; |

**9 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема № 1 «Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в**  **курс 9 класса»** | |
| Компетенции | **знать/понимать**  ***основные законы химии***: периодический закон Д.И.Менделеева  ***важнейшие химические понятия***:  классификацию неорганических веществ |
| **уметь**  ***объяснять:*** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;  ***характеризовать:*** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов  ***составлять****:* генетические ряды металлов, неметаллов. |
| **Тема № 2 «Металлы»** | |
| Компетенции | **знать/понимать**  ***важнейшие химические понятия***: металлы, металлическая кристаллическая решетка, амфотерность;коррозия, окислители, восстановители;  ***важнейшие вещества и материалы*:** основные металлы и сплавы, |
| **уметь**  ***называть*** изученные вещества  ***характеризовать:*** химические элементы-металлы на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов общие химические свойства металлов; ***составлять****:* уравнения химических реакций, характерных для важнейших металлов и их соединений  ***определять:*** возможность протекания реакций с участием металлов на основании их положения в электрохимическом ряду напряжений  ***распознавать опытным путем:*** катионы натрия, кальция, бария, алюминия, железа |
| **Тема № 3 «Неметаллы»** | |
| Компетенции | **знать/понимать**  ***важнейшие химические понятия***: неметаллы, аллотропия,  ***важнейшие вещества и материалы*:** серная, соляная, азотная кислоты, аммиак, минеральные удобрения |
|  | **уметь**  ***называть*** изученные вещества  ***характеризовать:*** химические свойства элементов-неметаллов на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; ***составлять****:* уравнения химических реакций, характерных для важнейших неметаллов и их соединений  ***распознавать опытным путем:*** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы; |
| **Тема № 4 «Органические вещества»** | |
| Компетенции | **знать/понимать:**  ***важнейшие химические понятия*:** органические вещества, химическое строение*,* структурная формула;  ***важнейшие вещества и материалы*:**  метан, этилен, этанол, метанол, уксусная кислота, жиры, глюкоза, крахмал, клетчатка, белки. |
| **уметь**  ***составлять****:* формулы изученных органических соединений;  ***определять:*** принадлежность веществ к различным классам органических соединений, |
| **Тема № 5 «Обобщение знаний по химии за курс основной школы»** | |
| Компетенции | ***проводить вычисления*** в ходе химических реакций в соответствии с требованиями стандарта;  ***использовать*** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для экологически грамотного поведения в окружающей среде, критической оценки информации о веществах, используемых в быту. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарно-тематическое планирование 8класс (70часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № урока ,план | | | № урока ,факт | | | | **Тема урока.**  **Тип урока.** | | | | Кол-во  часов | | | **Элементы содержания** | | **Требования к уровню**  **подготовки обучающихся**  **(результат)** | | **Измерители** | | | | | **Эксперимент** | | **Дата** | | | | | | | **Примечания** | | | |
|  |  | | | | |  | | | |
|  | | |  | | | | | | | | **ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ (6 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | | |  | | | | | Предмет химии.  Урок формирования новых знаний. | | | 1 | | | Химия как часть естествознания. Химия -наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент. | |  | | |  | | | |  | | 06.09 |  | | | | |  | | | |
|  | | |  | | | | | Вещества.  Урок формирования новых знаний. | | |  | | | Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые вещества -металлы и неметаллы. Сложные вещества (органические и неорганические)\_\_\_ | | **Знать** определение важнейших понятий: простые и сложные вещества, химический элемент, атом, молекула. Различать понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент». | | | § 1,упр. 3,8,9. | | | | Демонстрации. Образцы простых и сложных веществ. | |  |  | | | | |  | | | |
| 2 | | |  | | | | | Превращение веществ, Роль химии в жизни человека.  Комбинированный урок. | | | 1 | | | Химическая реакция. | | Уметь отличать химические реакции от физических явлений. Использовать приобретенные знания для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки явления химического загрязнения окружающей среды на организм человека.  § 2, упр. 2,4,5 | | | | | | | Демонстрации. Горение магния. | | 07.09 |  | | | | |  | | | |
| 3 | |  | | | | Периодическая | | | 1 | | | | | Периодическая система | | Уметь определять положение | | | | | | |  | | 13.09 |  | | | | |  | | | |
|  | | система химических | | |  | | | | | химических элементов | | химического элемента в | | | |  | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | | элементов. Знаки | | |  | | | | | Д. И. Менделеева. Группы | | периодической системе. | | | |  | | |  | |  | | | |
|  | |  | | | | химических | | |  | | | | | и периоды периодической | | Уметь называть химические | | | |  | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | | элементов. | | |  | | | | | системы. Язык химии. | | элементы. | | | |  | | |  | |  | | | |
|  | |  | | | |  | | |  | | | | | Знаки химических | | Знать знаки первых 20 химических | | | |  | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | | Комбинированный | | |  | | | | | элементов. | | элементов. | | | |  | | |  | |  | | | |
|  | |  | | | | урок. | | |  | | | | |  | |  | | | |  | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
| 4 | |  | | | | Химические формулы. | | | 1 | | | | | Химические формулы. | | Знать определение химической | | | | § 5, упр. | | |  | | 14.09 |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | | Относительная | | |  | | | | | Закон постоянства состава. | | формулы вещества, формулировку | | | | 1,2,3- | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | | атомная и | | |  | | | | | Качественный и | | закона постоянства состава. | | | | Определ | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | | молекулярная масса. | | |  | | | | | количественный состав | | Понимать и записывать химические | | | | ить | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | |  | | |  | | | | | вещества. Относительная | | формулы веществ. Определять | | | | качестве | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | | Комбинированный | | |  | | | | | атомная и молекулярная | | состав веществ по химической | | | | нный и | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | | урок. | | |  | | | | | массы. Атомная единица | | формуле, принадлежность к | | | | количес | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | |  | | |  | | | | | массы. | | простым и сложным веществам. | | | | твенный | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | |  | | |  | | | | |  | |  | | | | состав, | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | |  | | |  | | | | |  | |  | | | | тип | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | |  | | |  | | | | |  | |  | | | | веществ | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | |  | | |  | | | | |  | |  | | | | а по | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | |  | | |  | | | | |  | |  | | | | формуле | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | |  | | |  | | | | |  | |  | | | | :СО2,Н2, | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | |  | | |  | | | | |  | |  | | | | СбН12Об. | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | | Расчеты по | | | 1 | | | | | Вычисление | | Уметь вычислять массовую долю | | | | § 5, упр. | | |  | | 16.09 |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | | химической формуле | | |  | | | | | относительной | | химического элемента по формуле | | | | 7. | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | | вещества. | | |  | | | | | молекулярной массы | | соединения. | | | |  | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | |  | | |  | | | | | вещества, массовой доли | |  | | | |  | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | | Комбинированный | | |  | | | | | элемента в химическом | |  | | | |  | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | | урок. | | |  | | | | | соединении. Установление | |  | | | |  | | |  | |  |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | |  | | |  | | | | | простейшей формулы | |  | | | |  | | |  | |  | |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | |  | | |  | | | | | вещества по массовым | |  | | | |  | | |  | |  | |  | | | | |  | | | |
|  | |  | | | |  | | |  | | | | | долям элементов. | |  | | | |  | | |  | |  | |  | | | | |  | | | |
| ТЕМА 2. АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (10 часов) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | |  | | Основные  сведения о  строении  атомов.  Урок  объяснения  нового  материала. | | | | | | 1 | | Строение атома. Ядро  нейтроны), электроны. | | | | | Уметь объяснить физический  смысл атомного (порядкового)  номера химического элемента. | | | | § 6, упр.  *3, 5.* |  | | | 20.09 | | | | |  |  | | | |
|  | |  | |  | | |  | | | | | |  |
|  | |
|  | |  | | Ядерные  реакции.  Изотопы.  Комбинирован  ный урок. | | | | | | 1 | | Изотопы. | | | Знать определения понятия  «химический элемент». | | | | | |  |  | |  | | |  | | | | | |  |
| 9 | |  | | Строение  электронных  оболочек  атомов.  Урок  объяснения  нового  материала. | | | | | | 1 | | Строение электронных оболочек  атомов первых 20 элементов  периодической системы  химических элементов Д.И.  Менделеева. | | | Уметь объяснить физический  смысл номера, группы и  периода, составлять схемы  строения атомов первых 20  элементов периодической  системы химических  элементов Д.И Менделеева. | | | | | | §8, упр.  1,2. |  | | 21.09 | | |  | | | | | |  |
| 10 | |  | | Периодический  закон и  периодическая  система  химических  элементов Д. И.  Менделеева. | | | | | | 1 | | Периодический закон и  периодическая система  химических элементов Д.И.  Менделеева. Группы и периоды  периодической системы  особенностей строения их  атомов. | | | Знать формулировку  периодического закона.  Уметь объяснить  закономерности изменения  свойств элементов в пределах  малых периодов и главных  подгрупп.  Уметь характеризовать  химические элементы (от Н до  Са) на основе их положения в  периодической системе и | | | | | | §9, упр.  1 . Дать  характер  истику Р,  Nа, С1 и  т.д.,  исходя из  их  положен  ия в  периодич  еской  системе. |  | | 27.09 | | |  | | | | | |  |
| 11 | |  | | Ионная связь.  Комбинирован  ный урок. | | | | | | 1 | | | Строение молекул. Химическая  связь. Ионная связь. | | Знать определение понятий:  «химическая связь», «ион»,  «ионная связь».  Уметь определить тип  химической связи (ионная) в  соединениях. | | | | | | Выберит  е  формулу  веществ  с ионной  связью:  NаС1,О2,  СаS,НF. |  | | 06.10 | | | |  | | | | |  |
|  | | | |  | | | | |
|  | |  | |  | | | | | |  | | |  | |  | | | | | |  | |  | | | |  | | | | |  |
| 12 | |  | | Ковалентная | | | | | | 1 | | | Ковалентная неполярная связь. | | Уметь определить тип | | | | | | §10, |  | | 07.10 | | | |  | | | | |  |
|  | |  | | неполярная | | | | | | химической связи (ковалентная | | | | | | упр.5. |  | |  | | | |  | | | | |  |
|  | |  | | связь. | | | | | | неполярная) в соединениях. | | | | | |  |  | |  | | | |  | | | | |  |
|  | |  | | Комбинирован | | | | | |  | | | | | |  |  | |  | | | |  | | | | |  |
|  | |  | | ный урок. | | | | | |  | | | | | |  |  | |  | | | |  | | | | |  |
| 13 | |  | | Ковалентная | | | | | | 1 | | | Ковалентная полярная связь. | | Уметь определить тип | | | | | | §11, упр. |  | | 13.10 | | | |  | | | | |  |
|  | |  | | полярная связь. | | | | | | химической связи (ковалентная | | | | | | 2. |  | |  | | | |  | | | | |  |
|  | |  | |  | | | | | | полярная) в соединениях. | | | | | |  |  | |  | | | |  | | | | |  |
|  | |  | | Комбинирован | | | | | |  | | | | | |  |  | |  | | | |  | | | | |  |
|  | |  | | ный урок. | | | | | |  | | | | | |  |  | |  | | | |  | | | | |  |
| 14 | |  | | Металлическая | | | | | | 1 | | | Металлическая связь. | | Знать определение | | | | | | §12, |  | | 14.10 | | | |  | | | | |  |
|  | |  | | связь. | | | | | | металлической связи, | | | | | | упр.1. |  | |  | | | |  | | | | |  |
|  | |  | |  | | | | | | объяснить свойства металлов, | | | | | |  |  | |  | | | |  | | | | |  |
|  | |  | | Комбинирован | | | | | | исходя из типа химической | | | | | |  |  | |  | | | |  | | | | |  |
|  | |  | | ный урок. | | | | | | связи, находить черты | | | | | |  |  | |  | | | |  | | | | |  |
|  | |  | |  | | | | | | сходства и различия ее с | | | | | |  |  | |  | | | |  | | | | |  |
|  | |  | |  | | | | | | ковалентной и ионной связью. | | | | | |  |  | |  | | | |  | | | | |  |
| 15 | |  | | Обобщающий | | | | | | 1 | | | Урок  обобщения,  систематизаци  и и коррекции  знаний по  изученным темам. | | Основные вопросы темы. | | | | | |  |  | | 20.10 | | | |  | | | | |  |
|  | |  | | урок по теме | | | | | |  | | | | | |  |  | |  | | | |  | | | | |  |
|  | |  | | «Атомы химичес- | | | | | |  | | | | | |  |  | |  | | | |  | | | | |  |
|  | |  | | ких элементов» | | | | | |  | | | | | |  |  | |  | | | |  | | | | |  |
|  | |  | |  | | | | | |  | | | | | |  |  | |  | | | |  | | | | |  |
|  | |  | |  | | | | | |  | | | | | | | |  |  | |  | | | |  | | | | |  |
|  | |  | |  | | | | | |  | |  | | | | | |  |  | |  | | | |  | | | | |  |
|  | |  | |  | | | | | |  | | | | | |  |  | |  | | | |  | | | | |  |
| 16 | |  | | Контрольная | | | | | | 1 | | | Урок контроля. | | Основные вопросы темы. | | | | | |  |  | | 21.10 | | | |  | | | | |  |
|  | |  | | работа по | | | | | |  | | | | | |  |  | |  | | | |  | | | | |  |
|  | |  | | теме «Атомы химических  элементов». | | | | | |  | | | | | |  |  | |  | | | |  | | | | |  |
| ТЕМА 3. ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА (7 часов) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  |
| 17 |  | | | | Простые  вещества - | | | | | | 1 | | Простые вещества - металлы | | Знать общие физические | | | | | | Перечисл | Демонстрации. | | 27.10 | | | |  | | | | |  |
|  | свойства металлов. | | | | | | ить | Образцы типичных | |  | | | |  | | | | |  |
|  |  | | | | металлы. | | | | | |  | |  | | Характеризовать связь между | | | | | | общие | металлов. | |  | | | |  | | | | |  |
|  |  | | | | составом, строением и | | | | | | свойства |  | |  | | | |  | | | | |
|  | свойствами металлов. | | | | | | металлов |  | |  | | | |  | | | | |
|  |  | | | | | | На чем |  | |  | | | |  | | | | |
|  |  | | | | | | основаны |  | |  | | | |  | | | | |
|  |  | | | | | | общие |  | |  | | | |  | | | | |
|  |  | | | | | | свойства |  | |  | | | |  | | | | |
|  |  | | | |  | | | | | | металлов? |  | |  | | | |  | | | | |
|  |  | | | |  | | | | | |  |  | |  | | | |  | | | | |
| 18 |  | | | | Простые | | | | | | 1 | | Простые вещества - неметаллы. | | Уметь характеризовать | | | | | | Охаракте | Демонстрации. | | 28.10 | | | | |  | | | |  |
|  |  | | | | вещества - | | | | | | физические свойства | | | | | | ризовать | Образцы типичных | |  | | | | |  | | | |
|  |  | | | | неметаллы. | | | | | | неметаллов. Понимать связь | | | | | | физическ | неметаллов. | |  | | | | |  | | | |
|  |  | | | |  | | | | | | между составом, строением и | | | | | | ие |  | |  | | | | |  | | | |
|  |  | | | | Урок изучения | | | | | | свойствами неметаллов. | | | | | | свойства |  | |  | | | | |  | | | |
|  |  | | | | нового | | | | | |  | | | | | | неметалл |  | |  | | | | |  | | | |
|  |  | | | | материала. | | | | | |  | |  | |  | | | | | | ов. |  | |  | | | | |  | | | |
| 19 |  | | | | Количество  вещества.  Молярная  масса.  Комбинирован  ный урок. | | | | | | 1 | | Количество вещества. Моль. | | Знать определение понятий | | | | | | §15, упр. | Демонстрации.  Химические  соединения  количеством вещества  в 1 моль. | | 10.11 | | | | |  | | | |  |
|  |  | | | | Молярная масса. | | «моль», «молярная масса». | | | | | | 2а, За. |  | | | | |  | | | |
|  |  | | | | Уметь вычислить молярную | | | | | |  |  | | | | |  | | | |
|  |  | | | | массу по формуле соединения, | | | | | |  |  | | | | |  | | | |
|  |  | | | | массу вещества и число частиц | | | | | |  |  | | | | |  | | | |
|  |  | | | | по известному количеству  вещества (и обратные задачи). | | | | | |  |  | | | | |  | | | |
| 20 |  | | | | Молярный  объем газов.  Закон  Авогадро.  Комбинирован  ный урок. | | | | | | 1 | | Молярный объем газов. | | Знать определение молярного  объема газов. Уметь вычислить  объем газа по его количеству,  массу определенного объема  или числа молекул газа (и  обратные задачи). | | | | | | §16, упр.  1,2. | Демонстрации. Модель  молярного объема  газов. | | 11.11 | | | | |  | | | |  |
| 21 |  | | | | Решение задач с  использованием  м понятий  «количество  вещества»,  «молярная  масса», «молярный  объем», «число  Авогадро». | | | | | | 1 | | Количество вещества. Моль.  Молярная масса.  Молярный объем газов. | | Знать определение понятий  «моль», «молярная масса».  Уметь вычислить молярную  массу по формуле соединения,  массу вещества и число частиц  по известному количеству  вещества (и обратные задачи).  Знать определение молярного  объема газов. Уметь вычислить  объем газа по его количеству,  массу определенного объема | | | | | |  |  | | 17.11 | | | | |  | | | |  |
|  | | | |  | | | | | |  | |  | | или числа молекул газа (и  обратные задачи). | | | | | |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 22 |  | | Обобщающий урок по теме «Простые вещества» | | 1 | | Урок обобщения,  систематизаци  и коррекции знаний по  изученной  теме. | | | Основные вопросы темы. | | | |  | |  | | 18.11 | |  | | | | |  | | | |
| ТЕМА 4. СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (14 часов) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |
|  |  | | Степень окисления и валентность.  Урок объяснения  нового  материала. | 1 | |  | | | | | | Уметь определять валентность и степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы соединений по степени окисления, называть бинарные  соединения. | §17, упр. 1,2. | |  | | | 24.11 | |  | | | | |  | | | |
| 24 |  | | Важнейшие  классы  бинарных  соединений -  оксиды и  летучие  водородные  соединения. | 1 | | Основные классы неорганических  соединений - оксиды и летучие  водородные соединения  Основные классы неорганических  соединений - основания. | | | | | Уметь определять  принадлежность вещества к  классу оксидов, называть его,  составлять формулы оксидов.  Уметь определять  принадлежность вещества к | | §17, упр. 1.  §18, упр. 1.  §21, упр. За.  §19, упр. 2.  §21, упр. Зв. | | Демонстрации.  Знакомство с  образцами оксидов  Демонстрации.  Знакомство с  образцами  оснований. | | | 25.11 | |  | | | | |  | | | |
|  | | | | | | |
| 25 |  | |  | | | | | |  | | | |
| 05.12 | |  | | | | | | |
|  | |  | | | | | | |
|  |  | |  | классу оснований, называть его, | |  | |  | |  | | | | | | |
| 25 |  | | Основания. |  | | составлять формулы оснований.  Знать качественную реакцию на  углекислый газ, на распознавание | | | | | | |  | | 01.12 | |  | | | | | | |
|  | | | | | щелочей. | |
| 26 |  | | Кислоты.  Комбинированн  ый урок. | 1 | | Основные классы неорганических  соединений - кислоты. | | | | | Уметь определять  принадлежность вещества к  классу кислот, знать формулы и  названия кислот. Знать  качественную реакцию на  распознавание кислот. | | §20,упр.З.  §21,упр.3б. | | Демонстрации.  Знакомство с  образцами  кислот. | | | 02.12 | |  | | | | | | |
|  |
| 27 |  | | Соли.  Комбинированныйй | 1 | | Основные классы неорганических  соединений - | | | | | Уметь определять  принадлежность вещества к  классу солей, составлять  Уметь характеризовать и  объяснять свойства веществ на | | §21, упр. 1,2,3 г | | Демонстрации.  Знакомство с  образцами солей.  Демонстрации.  Модели  кристаллических  решеток  ковалентных и  ионных  соединений. | | | 08.12  09.12 | |  | | | | | | |
| Охарактеризовать  и объяснить  свойства МаС1,  алмаза, кислорода,  воды, алюминия  на основании.  вида химической  связи и типа  кристаллической  решетки | |
| 28 |
|  |  | | Кристаллическиее решетки.  Урок изучения  нового  материала. | 1 | | соли. | | | | |
| основании вида химической связи  и типа кристаллической решетки | |
| 29 |  | | Контрольная  работа по теме «Простые вещества. Соединения химических элементов. |  | | Урок контроля. | | | | |  | |  | |  | | | 15.12 | |  | | | | | | |
| 30 |  | | Чистые вещества и  смеси. Урок объяснения но­вого материала. | 1 | | Чистые вещества и смеси. *Природные смеси: воздух, при­родный газ, нефть, природные воды.* Химический анализ, разделение смесей. | | | |  | | |  | |  | | | 16.12 | |  | |  | | | | |
| 31 |  | | Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора). Комбинированный урок. | 1 | | Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора). Расчеты, связанные с исполь­зованием понятия «доля». | | | | *Уметь* вычислять массовую до-  лю вещества в растворе. | | | §24,упр,1. | |  | | | 22.12 | |  | |  | | | | |
| 32 |  | | Решение расчетных задач на нахождение объемной и массовой долей смеси. Урок-упражнение | 1 | | Расчеты, связанные с исполь­зованием понятия «доля». | | | |  | | |  | |  | | | 23.12 | |  | |  | | | | |
| 33 |  | | Решение расчетных задач.  Урок – упражнение. | 1 | | Расчеты, связанные с исполь­зованием понятия«доля». | | | |  | | |  | |  | | | 12.01 | |  | |  | | | | |
| 34 |  | | Практическая работа№1  «Знакомство с лабора­торным  оборудова­нием».  Инструктаж по технике  безопасности. | 1 | | Лабораторная посуда и обору­дование. *Нагревательные устройства.* | | | | *Уметь* обращаться с химиче-  ской посудой и лабораторным оборудованием. | | | Стр. 175-180. | |  | | | 13.01 | |  | |  | | | | |
| 35 |  | | Практическая работа№2 «Правила безопасной работы в химической лаборатории».  Инструктаж по технике безопасности. | 1 | | Правила работы в школьной лаборатории. Правила безо­пасности. *Проведение химических реак­ций при нагревании.* | | | | *Знать* правила техники безо-  пасности при работе в школьной лаборатории. | | | Стр. 174-175. | |  | | | 19.01 | |  | |  | | | | |
| 36 |  | | Практическая работа№3 «Наблюдение за горящей свечой». Инструктаж по технике безопасности. | 1 | | На примере горения свечи выявить признаки химических и физических явлений. | | | | *Знать* правила техники безо-  пасности при работе в школьной лаборатории. | | | Стр.110-111 | |  | | | 20.01 | |  | |  | | | | |
| 37 |  | | Практическая работа№4 «Признаки химических  реакций». Инструктаж по технике безопасности. | 1 | | Рассмотреть основные признаки химических реакций. | | | | *Знать* правила техники безо-  пасности при работе в школьной лаборатории. | | | Стр.113. | |  | | | 26.01 | |  | |  | | | | |
| 38 |  | | Практическая работа№5 «Приготовление рас­твора с заданной мас­совой долей раство­ренного вещества».  Инструктаж по технике безопасности. | 1 | | Приготовление раствора с за­данной массовой долей рас­творенного вещества. | | | Уметь приготовить растворы с заданной массовой долей. | | | | Приготовить 120 г 1 5%-ного раствора сахара. | | Повт. § 24 упр.7. | | | 27.01 | |  | |  | | | | |
| ТЕМА 5. ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ (13 часов) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  | | | ной концентрации. |
| 39  40 | |  | Физические явления. Комбинированный урок.  Практическая работа№6.  «Очистка загрязненной поваренной соли».  Инструктаж по технике безопасности.   |  | | --- | |  | | 1 | | | | Способы разделения смесей. Очистка веществ. Фильтрова­ние.  Разделение смесей. Очистка веществ. | *Знать* способы разделения  смесей.  *Уметь* обращаться с химиче-  ской посудой и лабораторным оборудованием при проведении опытов с целью очистки загряз­ненной поваренной соли. | | | | §25, упр.З.  Очистить загрязнен­ную поваренную соль. | | Демонстрации. Коллекция нефти и продуктов ее пере­работки. Возгонка йода.    Лабораторные опыты. Разделение смесей. | | 02.02  03.02 | |  | | | |  | | | |  |
|  | |
|  | | | | | | | |
| 41 | |  | Химические реакции.  Комбинированный  урок | 1 | | | | Химическая реакция. Условия и признаки химических реак­ций. Классификация химиче­ских реакций по поглощению или выделению тепла. | *Знать* определение понятия  «химическая реакция», признаки и условия течения химических реакций, типы реакций по по­глощению или выделению энергии. | | | | Дать определение понятию «химиче­ская реакция», пе­речислить признаки и условия течения химических реакций, дать определение экзо- и эндотерми­ческим реакциям, привести примеры. | | Демонстрации. Го­рение магния. Ре­акции, иллюстри­рующие основные признаки химиче­ских реакций. Лабораторные опыты. Химические явления (прокали­вание медной про­волоки; взаимо­действие мела с кислотой). | | 09.02 | |  | | | | |  | | |
| 42 | |  | Химические уравнения.  Комбинированный урок. | 1 | | | | Уравнение и схема химической реакции. Сохранение массы веществ при химических реак­циях. | *Знать* определение понятия  «химическая реакция». *Уметь* составлять уравнения  химических реакций на основе закона сохранения массы ве­ществ. | | | | §27,упр.1,2,3. | | Демонстрация опыта, иллюстри­рующего закон со­хранения массы веществ. | | 10.02 | |  | | | | |  | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 43-44 |  | Расчеты по химиче­ским уравнениям. Комбинированный урок; урок-соревнование. | 2 |  | *Уметь* вычислять по химиче-  ским уравнениям массу, объем или количество одного из про­дуктов реакции по массе исход­ного вещества и вещества, со­держащего определенную долю примесей. | §28, упр. 1,2, 3. |  | 16.02  17.02 |  |  | |
| 45 |  | Реакции разложения и реакции соединения. Комбинированный урок. | 1 |  | *Уметь* отличать реакции раз-  ложения от других типов реак­ций, составлять уравнения реак­ций данного типа.  *Уметь* отличать реакции со-  единения от других типов реак­ций, составлять уравнения реак­ций данного типа. | §29, упр.1,4.  §30, упр.1,2. | Демонстрации. Разложение пер-манганата калия. Разложение перок-сида водорода. Электролиз воды.  Демонстрации. Горение фосфора. Взаимодействие образовавшегося Р205 с водой. | 24.02 |  |  | |
| 46 |  | Реакции замещения и реакции обмена. Комбинированный урок. | 1 |  | *Уметь* отличать реакции заме-  щения от других типов реакций, знать условия течения и уметь составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с рас­творами кислот и солей, исполь­зуя ряд активности металлов.  *Уметь* отличать реакции обме-  на от других типов реакций, со­ставлять уравнения реакций данного типа, определять воз­можность протекания реакций обмена в растворах до конца. | §31,упр.1,2.  §32, упр.1,3,4. | Демонстрации. Взаимодействие разбавленных ки­слот с металлами.  Демонстрации. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии инди­катора. | 01.03 |  | |  |
| 47 |  | Типы химических реакций на  примере свойств воды.  Комбинированный урок. | 1 | Химические свойства воды. Типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. | *Уметь* составлять уравнения  реакции, характеризующих хи­мические свойства воды, опре­делять типы химических реак­ций. | §33, упр.1. |  | 02.03 |  | |  |
| 48 |  | Обобщающий урок по теме «Типы химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям» | 1 | Урок контроля  знаний. |  |  |  | 09.03 |  | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 49 |  | Контрольная работа по теме «Типы химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям»  химическим уравнениям». | 1 | Урок контроля  знаний. |  |  |  | 15.03 |  | |  |
| ТЕМА 6. РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ (17 часов) | | | | | | | | |  | | |
| 50 |  | Растворение. Рас­творимость веществ в воде. Урок объяснения но- | 1 | Растворы. Процесс растворе­ния. Растворимость веществ в воде. Хорошо растворимые, малорастворимые и практически нерастворимые вещества. | *Знать* определение понятия  «растворы», условия растворе­ния веществ в воде. *Уметь* пользоваться таблицей  растворимости. | §34, упр.1, 2. | Демонстрации. Растворение ве­ществ в различных растворителях. | 16.03 |  | |  |
| 51 |  | Электролитическая диссоциация.  Комбинированный урок. | 1 | Электролиты и неэлектролиты.  Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. | *Знать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация»,понимать сущность процесса электролитической диссоциации.* |  |  | 30.03 |  | |  |
| 52 |  | Основные положения теории электролитической  диссоциации.Комбинированный урок. | 1 | Ионы. Катионы и анионы. | *Знать* основные положения  теории электролитической дис­социации. | §36. |  | 05.04 |  | |  |
| 53 |  | Диссоциация кислот, оснований, солей. Комбинированный урок. | 1 | Электролитическая диссоциа­ция кислот, щелочей и солей в водных растворах. | Понимать сущность и *уметь* со­ставлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей. *Знать* определения кислот, щелочей и солей в свете теории элек­тролитической диссоциации. | §36, упр. 3,4,5. |  | 06.04 |  | |  |
| 54 |  | Ионные уравнения. Комбинированный урок | 1 | Реакции ионного обмена. | *Уметь* составлять уравнения  реакций ионного обмена, понимать их сущность. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. | §37, упр.1-3. | Демонстрации.  Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора. Взаимодействие сульфата натрия и хлорида бария, карбоната натрия и соляной ккислоты | 12.04 |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 55 |  | Упражнения в со­ставлении ионных уравнений реакций. Урок-упражнение с элементами соревнования. | 1 | | Реакции ионного обмена. | ***Уметь*** составлять уравнения  реакций ионного обмена, пони­мать их сущность. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. | §37, упр.4, 5 |  | 13.04 |  |  |
| 56 |  | Кислоты в свете тео­рии электролитиче­ской диссоциации. Комбинированный урок. | 1 | | Классификация кислот, их хи­мические свойства в свете теории электролитической дис­социации. | ***Знать*** классификацию и хими-  ческие свойства кислот. ***Уметь*** составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот в молекулярном и ионном виде.\_\_\_\_ | § 38, упр. 2, 4. | Лабораторные опыты. Взаимодействие оксида магния с кислотами. | 19.04 |  |  |
| 57 |  | Основания в свете теории электролитической диссоциации. Комбинированный урок. | 1 | | Классификация оснований, их химические свойства в свете теории электролитической дис­социации. | ***Знать*** классификацию и химические свойства оснований. ***Уметь*** составлять уравнения  реакции, характеризующих химические свойства оснований в молекулярном и ионном виде.\_\_\_\_\_ | §39, упр.2,3. | Лабораторные опыты. Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств. | 20.04 |  |  |
| 58 |  | Оксиды в свете теории электролитической диссоциации. Комбинированный урок. | 1 | Классификация оксидов, их химические свойства в свете теории электролитической дис­социации. | | ***Знать*** классификацию и химические свойства оксидов. ***Уметь*** составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов в молекуляр­ном и ионном виде. | §40, упр.1,2, 3. | Лабораторные опыты. Взаимодействие углекислого газа с известковой водой. | 26.04 |  |  |
| 59 |  | Соли в свете теории  электролитической  диссоциации.  Комбинированный  урок. | 1 | Классификация солей, их хи­мические свойства в свете теории электролитической дис­социации. | | ***Знать*** классификацию и химические свойства средних солей. *Уметь* составлять уравнения  реакции, характеризующих химические свойства средних солей в молекулярном и ионном виде | §41, упр.1, 2. |  | 27.04 |  |  |
| 60 |  | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. Комбинированный урок. | 1 | Химические свойства основных классов неорганических соеди нений. Генетическая связь ме­жду основными классами неор­ганических соединений.- | | ***Уметь*** составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соеди­нений в молекулярном и ионном виде.- | §42,упр.2,3,4,5. |  | 04.05 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 61 |  | Окислительно-восстановительные реакции.  Урок объяснения нового материала. | 1 | Классификация химических реакций по изменению степеней окисления химических элементов. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление | Знать определения понятий  «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». ***Уметь*** определять окислители и  восстановители, отличать окис­лительно-восстановительные реакции от других типов реакций, классифицировать реакции по различным типам, расставлять коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса. |  |  | 10.05 |  |  |
| 62 |  | Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций. Урок-упражнение. | 1 | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. | ***Уметь*** расставлять коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях ме­тодом электронного баланса. | §43, упр.7. |  | 11.05 |  |  |
| 63 |  | Свойства веществ изученных  классов соединений в свете  окислительно-восстановительных  реакций.  Комбинированный урок | 1 | Химические свойства основных классов неорганических соединений. | ***Уметь*** составлять уравнения, характеризующие химические свойства основных классов неорганических соеди­нений в молекулярном и ионном виде, рассматривать их с позиций учения об окислительно-восстановительных реакциях. | Составить уравнения реакций, харак­теризующих химические свойства серной кислоты, гидроксида калия, гидроксида меди (I!), оксида натрия, оксида серы (IV), сульфата меди (II). | Подготовиться к практической работе № 9 стр.242-243. | 17.05 |  |  |
| 64 |  | Практическая работа «Генетическая связь между основными классами неорганических соединений» | 1 | Выполнение опытов,демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений | ***Уметь*** обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для безопасного обращения с веществами. |  |  | 18.05 |  |  |
| 65 |  | Итоговая контрольная работа. | 1 | Основные вопросы курса «Неорганическая химия». |  |  |  | 24.05 |  |  |
| 66 |  | Анализ итоговой  контрольной работы. | 1 |  |  |  |  | 25.05 |  |  |
| 67 |  | Итоговое повторение темы «Атомы химических элементов»и «Простые вещества. Соединения химических элементов»  Итоговое повторение темы «Типы химических реакций. Расчеты по химическим уравненииям»и «Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции» |  | Основные вопросы курса «Неорганическая химия». |  |  |  | 31.05 |  |  |

Примечания: 1.В связи с совпадением уроков химии по расписанию с праздничными днями (23 февраля ,вторник– 1 час; 08 марта , вторник – 1 час; 03 мая, вторник – 1 час ) спланировано вместо 70часов – 67 часов.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс (68 часов)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока план | № урока факт | Тема урока. | Кол.часов | Тип урока | Элементы содержания | Требования к уровню  подготовки | Изме-рители | Элементы дополнительного (необязательного) содержания | Экспери-мент | Дата | | Приме-чания |
| план | факт |
|  | Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса. | | | | | | | | | |  |  |
| 1 |  | Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева  Вводный  инструктаж по технике безопасности. | 1 | Комбинированный. | Классификация химических элементов . Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева | Знать план характеристики элемента.Уметь объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода , к которым элемент принадлежит в периодической системе химических элементов. Уметь объяснять закономерности изменения свойств их оксидов и гидроксидов. Уметь характеризовать (описывать) хим.элементы по положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и строению атома. |  |  |  | 02.09 |  |  |
| 2 |  | Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева | 1 | Урок закрепления изученного | Классификация химических элементов . Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева. Генетические ряды. | Знать план характеристики элемента, понятия «генетическая связь» и «генетические ряды». Уметь составлять генетические ряды металла, неметалла и переходного элемента. |  | Получение и характерные свойства основного и кислотного оксидов, основания и кислоты. |  | 07.09 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | |  | Переходные элементы. | 1 | Комбиниро-ванный. | Амфотерные гидроксиды( на примере гидроксидов | Знать понятие «амфотерность».Уметь характеризовать свой- |  | Свойства гидроксидов цинка или алюминия и ре- |  | 09.09 | |  |  | |
|  | |  |  |  |  | цинка и алюми­ния): взаимодей­ствие с раство­рами кислот и щелочей. | ства оксидов и гидроксидов цинка и алюминия. | №2, 3. | акции их получе­ния. |  |  | |  |  | |
| 4 |  | Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева. | | 1 | Комби­ниро­ванный. | Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И.Менделеева. | Знать\_формулировку периоди­ческого закона Д. И. Менделеева, значение периодического закона и периодической системы. Уметь объяснять значение  периодического закона для науки в целом. Уметь пользоваться  периодической системой | Рабочая тет­радь, стр. 15,16, №1,2,4 |  | Предсказания Д.И.Менделеева для германия, скандия, галлия. | 14.09 |  | |  | |
| 5 |  | Свойства оксидов и оснований в свете теории электролитической диссоциации. | | 1 | Комби­ниро­ванный. |  | *Знать* определения оксидов и  оснований с позиции теории электролитической диссоциации *Уметь* записывать уравнения  химических реакций ионного об­мена в молекулярном и ионном виде, составлять электронный баланс для окислительно-восстановительных реакций. |  |  |  | 16.09 |  | |  | |
| 6 |  | Свойства кислот  и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. | | 1 | Комби­ниро­ванный. |  | *Знать* определения кислот и солей с позиции теории электролитической диссоциации. *Уметь* записывать уравнения химических реакций ионного об­мена в молекулярном и ионном виде. |  |  |  | 21.09 |  | |  | |
| 7 |  | Входная контрольная работа | | 1 | Урок  контроля |  |  |  |  |  | 23.09 |  | |  | |
|  |  |  | |  | ТЕМА №1. МЕТАЛЛЫ (15 часов) |  |  |
| 8 |  | Положение металлов в перио­дической системе химических элементов Д. И. Менделеева. | | 1 | Комби­ниро­ванный. | Характеристика химических элементов-металлов в периодической системе элементов. | *Знать,* что такое металлы, особенности строения атомов, их свойства. *Уметь* находить металлы в периодической системе элементов. *Уметь* объяснять строение | Рабочая тет­радь, стр. 32, 33. | Коллекции образ- , цов металлов. |  | 28.09 |  | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | леева |  | |  | | |  | атомов металлов, их особенно | | |  |  | | |  |  | |  | | | |  | |
|  |  | и особенности |  | |  | | | Строение атомов. | сти, металлические свойства в | | |  |  | | |  |  | |  | | | |  | |
|  |  | строения их |  | |  | | |  | связи со строением | | |  |  | | |  |  | |  | | | |  | |
|  |  | атомов. Фи- |  | |  | | |  | кристаллической решетки. | | |  |  | | |  |  | |  | | | |  | |
|  |  | зические свойст- |  | |  | | |  |  | | |  |  | | |  |  | |  | | | |  | |
|  |  | ва металлов. |  | |  | | |  |  | | |  |  | | |  |  | |  | | | |  | |
| 9 |  | Химические | 1 | | Комби- | | | Свойства про- | *Знать* химические свойства ме- | | | Рабочая тет- | Взаимодействие | | |  | 30.09 | |  | | | |  | |
|  |  | свойства метал- |  | | ниро- | | | стых веществ | таллов. | | | радь, стр. 38- | металлов с неме- | | |  |  | |  | | | |  | |
|  |  | лов. |  | | ванный. | | | (металлов). | *Уметь* характеризовать общие | | | 40. | таллами и водой. | | |  |  | |  | | | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  | химические свойства металлов. | | |  | Взаимодействие | | |  |  | |  | | | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  | *Уметь* записывать уравнения | | |  | металлов с раство- | | |  |  | |  | | | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  | реакций (в том числе окисли- | | |  | рами кислот и со- | | |  |  | |  | | | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  | тельно-восстановительных) ме- | | |  | лей. Горение Мg, | | |  |  | |  | | | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  | таллов с водой, солями, кисло- | | |  | Fе. | | |  |  | |  | | | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  | тами, уметь пользоваться рядом | | |  |  | | |  |  | |  | | | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  | активности металлов. | | |  |  | | |  |  | |  | | | |  | |
| 10 |  | Общие понятия о | 1 | | Урок | | | Коррозия метал- | *Знать* понятие «коррозия», ви- | | | Проверочная | Опыт по коррозии | | | Знать опре- | 05.10 | |  | | | |  | |
|  |  | коррозии ме- |  | | изуче- | | | лов. | ды коррозии, способы защиты | | | работа по | металлов и защита | | | деление кор- |  | |  | | | |  | |
|  |  | таллов. Сплавы, |  | | ния но- | | | Сплавы:чёрные и | изделий от коррозии. Сплавы. | | | химическим | их от коррозии. | | | розии метал- |  | |  | | | |  | |
|  |  | их свойства и |  | | вого | | | цветные. | *Уметь* объяснять механизм | | | свойствам | Коллекция сплавов. | | | лов, объяс- |  | |  | | | |  | |
|  |  | значение. |  | | мате- | | |  | коррозии. | | | металлов. |  | | | нять процес- |  | |  | | | |  | |
|  |  |  |  | | риала. | | |  | *Уметь* описывать свойства и | | | Рабочая тет- |  | | | сы, происхо- |  | |  | | | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  | области применения металличе- | | | радь, стр. 36, |  | | | дящие при |  | |  | | | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  | ских сплавов. | | | 37. |  | | | коррозии |  | |  | | | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  |  | | |  |  | | | Уметь описы- |  | |  | | | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  |  | | |  |  | | | вать условия и |  | |  | | | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  |  | | |  |  | | | способы |  | |  | | | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  |  | | |  |  | | | предупрежде- |  | |  | | | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  |  | | |  |  | | | ния коррозии |  | |  | | | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  |  | | |  |  | | | металлов по- |  | |  | | | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  |  | | |  |  | | | средством |  | |  | | | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  |  | | |  |  | | | различных |  | |  | | | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  |  | | |  |  | | | покрытий. |  | |  | | | |  | |
| 11 |  | Металлы в при- | 1 | | Комби- | | | Металлы. Общие | *Знать* основные способы полу- | | | Рабочая тет- | Коллекции руд. | | |  | 07.10 | |  | | | |  | |
|  |  | роде. Общие |  | | ниро- | | | способы получе- | чения металлов в промышлен- | | | радь, стр. 43- | Восстановление | | |  |  | |  | | | |  | |
|  |  | способы их по- |  | | ванный. | | | ния металлов. | ности. *Уметь* характеризовать | | | 45. | металлов углём, | | |  |  | |  | | | |  | |
|  |  | лучения. |  | |  | | |  | реакции | | |  | водородом. | | |  |  | |  | |  | | |
|  |  |  |  | |  | | |  | восстановления металлов из их | | |  |  | | |  |  | |  | |  | | |
|  |  |  |  | |  | | |  | оксидов. | | |  |  | | |  |  | |  | |  | | |
| 12 |  | Общая характе- | 1 | | Комби- | | | Хим. элементы | *Знать* положение щелочных | | | Рабочая тет- | Образцы щелоч- | | | Уметь со- | 12.10 | |  | |  | | |
|  |  | ристика элемен- |  | | ниро- | | | главных подгрупп | металлов в периодической сис- | | | радь, | ных металлов, | | | ставлять |
| тов главной под­группы I группы. | |  | | ванный. | периодической системы элемен­тов Д. И. Менде­леева: натрий, калий. | | | теме, их строение, зависимость свойств от строения. *Уметь* характеризовать хими-  ческие элементы «натрий» и «калий» по положению в перио­дической системе элементов Д. И. Менделеева и строению атомов. *Уметь* составлять уравнения  химических реакций *(в* том числе окислительно-восстановительных) на основе химических свойств натрия и калия. | стр. 48, 49. | | | взаимодействие их с водой, кислоро­дом, неметаллами. Образцы оксидов и гидроксидов, их растворимость в воде. | уравнения хим. реакций на основе хи­мических свойств на­трия и калия в сравнении (в группе) с дру­гими метал­лами. | | |  |  | | |  | | | |
| 13 |  | Соединения ще­лочных металлов. | | 1 | | Комби­ниро­ванный. | Соединения ще­лочных металлов. | | | *Знать* основные соединения  щелочных металлов, их харак­тер, свойства и применение. *Уметь* характеризовать свойст-  ва оксидов и гидроксидов ще­лочных металлов. | Рабочая тет­радь, стр. 51-53. | | | Образцы природ­ных соединений щелочных металлов. Распознава­ние солейN а+ и К\* по окраске пламени. | Рабочая тет­радь, стр 56. №10. | | | 14.10 |  | | |  | | | |
| 14 |  | Общая характе­ристика элементов главной подгруппы II группы. | | 1 | | Комби­ниро­ванный. | Хим. элементы главных подгрупп периодической системы элемен­тов Д. И. Менде­леева: магний, кальций. | | | *Знать* положение металлов *в*  периодической системе, их строение и свойства. *Уметь* характеризовать хими-  ческие элементы «кальций» и «магний» по положению в пе­риодической системе элементов Д. И. Менделеева и строению атомов. *Уметь* составлять уравнения  химических реакций (в том числе окислительно-восстановительных). | Рабочая тет­радь, стр. 56, 57. | | | Образцы щелочно­земельных метал­лов, взаимодейст­вие их с водой, ки­слородом, неме­таллами. Образцы оксидов и гидро­ксидов этих метал­лов, их раствори­мость в воде. |  | | | 19.10 |  | | |  | | | |
| 15 |  | Соединения ще­лочноземельных металлов. | | 1 | | Комби­ниро­ванный. | Соединения ще­лочноземельных металлов. | | | *Знать* важнейших представите-  лей соединений щелочнозе­мельных металлов. *Уметь* на основании знаний их химических свойств осуществлять цепочки превращений. | Рабочая тет­радь, стр. 59, 60. | | | Образцы природных соединений кальция. Свойства негашеной извести. | Знать спосо­бы смягчения воды. | | | 21.10 |  | | |  | | | |
| 16 |  | Рубежная контрольная работа по теме «Металлы». | |  | |  | Урок контроля. | | |  |  | | |  |  | | | 26.10 |  |  | | | | | |
| 17 |  | Алюминий, его | | 1 | | Комби- | Хим. элементы | | | *Знать* строение атома А1, фи-  зические свойства и особенности химических свойств. *Уметь* характеризовать хими-  ческий элемент алюминий по положению в периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строению атома. *Уметь* составлять уравнения | Самостоя- | | | Коллекция изделий | Рабочая тет- | | | 28.100 |  |  | | | | | |
|  |  | физические и химические свойства. | |  | | ниро­ванный. | главных подгрупп периодической системы элемен- | | | тельная ра­бота. Рабочая тет- | | | из алюминия и его сплавов. Взаимо­действие алюминия | радь, стр. 66, №12, 13. | | |  |  |  | | | | | |
|  |  |  | |  | |  | тов Д. И. Менде­леева: алюминий. | | | радь, стр. 63, 64. | | | с растворами кислот и щелочей. Показ механической прочности оксидной плёнки алюминия. |  | | |  |  |  | | | | | |
|  |  |  | |  | |  |  | | | химических реакций алюминия с Н20, NаОН, кислотой. |  | | |  |  | | |  |  |  | | | | | |
| 18 |  | Соединения | | 1 | | Комби- | Соединения | | | *Знать* важнейшие соединения | Рабочая тет- | | | Получение А!(ОН)3 и | Рабочая тет- | | | 09.11 |  |  | | | | | |
|  |  | алюминия. | |  | | ниро­ванный. | алюминия: амфо-терность оксида и гидроксида. | | | А1, амфотерный характер А1203 и А1(ОН)з, области применения. *Уметь* характеризовать свойст- | радь, стр. 68, 69. | | | его амфотерность. Образцы природ­ных соединений | радь, стр. 69, №10. | | |  |  |  | | | | | |
|  |  |  | |  | |  |  | | | ва оксида и гидроксида алюми­ния, записывать уравнения ре­акций с их участием. |  | | | алюминия. |  | | |  |  |  | | | | | |
| 19 |  | Железо, его фи- | | 1 | | Комби- | Железо как эле- | | | *Знать* особенности строения ме- | Рабочая тет- | | | Образцы сплавов | X | | | 11.11 |  |  | | | | | |
|  |  | зические и хи­мические свой­ства. | |  | | ниро­ванный. | мент побочной подгруппы 8 груп­пы. | | | таллов 5- подгрупп на примере железа, физические и химические свойства железа. *Уметь* составлять схему строе- | радь, стр. 70, 72. | | | железа. Горение железа в кислороде и хлоре. Взаи­модействие железа |  | | |  |  |  | | | | | |
|  |  |  | |  | |  |  | | | ния атома железа с указанием числа электронов *в* электронных слоях, уметь записывать урав­нения реакций химических свойств железа (окислительно-восстановительных) с образова­нием соединений с различными степенями окисления железа. |  | | | с растворами ки­слот и солей. Опы­ты, показывающие отношение железа к концентрированным веществам. |  | | |  |  |  | | | | | |
| 20 |  | Генетические | | 1 | | Комби- | Оксиды и гидро- | | | *Знать* химические свойства со- | Рабочая тет- | | | Получение и свой- | Уметь опре- | | | 16.11 |  |  | | | | | |
|  |  | ряды железа (II) и железа (III). | |  | | ниро­ванный. | ксиды железа. Соли железа. | | | единений железа (II) и (III), каче­ственные реакции на Fе + и Fе3+. *Уметь* составлять генетические | радь, стр. 73, №1,2. | | | ства гидроксидов железа (II и III). Ка­чественные реак- | делять со­единения, со­держащие | | |  |  |  | | | | | |
|  |  |  | |  | |  |  | | | ряды железа (II) и железа (III), записывать соответствующие уравнения реакций. |  | | | ции на Fе2+ и Fе3\*. | ионы Fе2"/ Fе3\* с помощью качественных реакций. Уметь осуществлять цепочки пре­вращений. Рабочая тет­радь, стр. 75, №5. | | |  |  |  | | | | | |
| 21  22 |  | Решение задач на определение выхода продукта реакции | | 1 | | Комби­ниро­ванный. |  | | | *Знать* понятие «доля», форму-  лы для расчета массовой и объ­емной доли. *Уметь* вычислять массовую и  объемную доли выхода продукта реакции, практический объём или практическую массу по заданной доле выхода продукта. | Решение задач. | | |  |  | | | 18.11  23.11 |  |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 23 |  | Обобщающий урок по теме «Химия метал­лов». | 1 | Урок обоб­щения и систе­матиза­ции зна­ний. |  | *Знать* стооение атомов метал-  лических элементов; химические свойства и применение щелоч­ных металлов, алюминия, желе­за, кальция и их важнейших со­единений. Уметь давать характеристику  металлов по положению *в* пе­риодической системе, состав­лять уравнения реакций с их участием. | Рабочая тет­радь, стр. 76, 77 (1-й уро­вень), тест. |  |  | 25.11 | |  |  |
| 24 |  | Контрольная работа по теме «Металлы» | 1 | Урок контро­ля. |  |  | Контрольная работа по теме «Метал­лы». |  |  | 30.11 | |  |  |
| ТЕМА №2. СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ И ИХ СОЕДИНЕНИИ (1 час) ПРАКТИКУМ №1 | | | | | | | | | | | | |  |
| 25 |  | Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств | 1 | Урок-практи­кум. | Генетическая связь. Генетические ря­ды металлов. | *Знать* правила техники безо-  пасности. *Знать* признаки генетического  ряда металлов. *Уметь* осуществлять цепочки  превращений. Уметь обращатся с химической посудой и лабораторным оборудование | Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ, стр. 43 -47. |  |  | 02.12 |  | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | ТЕМА №3. НЕМЕТАЛЛЫ (23 | часа) |  |  |  | |
| 26 |  | Общая характеристика неметаллов. | 1 | Комби ниро-ванный. | Свойства про­стых веществ (неметаллов). | *Знать* положение неметаллов в периодической системе, особен­ности их строения, основные со­единения, физические свойства. *Уметь* давать характеристику  элементам-неметаллам на осно­вании их положения в периоди­ческой системе химических эле­ментов. | Рабочая тет­радь, стр. 78-80 | Ряд электроотри­цательности. Мо­дели атомных кри­сталлических ре­шёток на примере модификаций угле­рода (алмаза и графита) и на примере молекулярных озона и кислорода. Состав воздуха. |  | 07.12 |  |  |
| 27 |  | Водород. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Водород, его свойства. Получение и применение. | *Знать* строение, свойства и | Рабочая тет­радь, стр. 81. | Получение водорода взаимодействием активных металлов с кислотами. |  | 09.12 |  |  |
| способы получения водорода. *Уметь* объяснять его положение |  |
| в периодической системе; давать характеристику химического эле­мента водорода по положению в периодической системе химиче­ских элементов Д. И. Менделеева и строению атома. *Уметь* составлять уравнения  окислительно-восстанови­тельных реакций химических свойств водорода. |  |
| 28 |  | Общая характеристика галогенов. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химиче­ских элементов Д. И. Менделеева: хлор, бром, йод. Строение атомов галогенов и их степени окисления. | *Знать* строение и свойства га-  логенов. *Уметь* составлять схему строе-  ния атомов галогенов с указани­ем числа электронов в элек­тронных слоях. На основании строения атомов объяснять изменения свойств галогенов в группе, записывать уравнения реакций галогенов с металлами, солями. | Рабочая тет­радь, стр. 82-84. | Образцы галогенов -простых веществ. Взаимодействие их с натрием, алюми­нием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. |  | 14.12 |  |  |

25

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 29 | |  | Важнейшие соединения галогенов. | 1 | Комбиниро­ванный. | Галогеноводо-родные кислоты и их соли. | *Знать* состав и свойства соеди-  нений галогенов. *Уметь* характеризовать свойст-  ва важнейших соединений гало­генов. | Рабочая тет­радь, стр. 86, 87. | Получение и свойства. Образцы природных хлоридов. Качественная реакция на галогенид. |  | 16.12 |  |  |
| 30 | |  | Кислород. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Кислород, его свойства. Получение и применение. | *Знать о* значении кислорода в  атмосфере, при дыхании и фо­тосинтезе. *Уметь* записывать уравнения  реакций кислорода с простыми и сложными веществами. *Знать* способы получения ки-  слорода: |  |  |  | 21.12 |  |  |
| 31 | |  | Сера, её физические и химические свойства. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химиче­ских элементов Д. И. Менделеева: сера. Строение атома серы. | *Знать* строение атома серы, ее  физические и химические свойства. *Уметь* характеризовать хими-  ческий элемент (серу) по положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строению атома. *Уметь* записывать уравнения  реакций серы с металлами и ки­слородом, другими неметаллами. | Рабочая тет­радь, стр. 90, 91. | Получение пласти­ческой серы. Взаи­модействие серы с металлами, водо­родом и кислоро­дом. |  | 23.12 |  |  |
| 32 | |  | Оксиды серы (IV и VI). Серная кислота и её соли. | 1 | Комби­ниро­ванный. | Оксиды серы (IV и VI), серная, сернистая и се­роводородная кислоты и их со­ли. | *Уметь* записывать окислитель-  но-восстановительные реакции химических свойств оксидов, а также знать их химические свойства с точки зрения теории электролитической диссоциации кислотных оксидов. *Уметь* характеризовать свойст- | Рабочая тет­радь, стр. 94, 95, 97,98. | 1. Получение S02 горением серы и взаимодействием меди с конц. Н2S04. 2. Взаимодействие S02 с водой и щё лочью. 3. Обесцвечивание красок с помощью  S02.  Разбавление Н2S04(конц.). Свой­ства Н2S04 (разб.) как типичной ки- |  | 11.01 |  |  |
|  |  | |  |  |  |  | ва оксидов серы, записывать уравнения реакций с их участием. |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | | | I  слоты. Качественная реакция на сульфат-ион. Взаи­моотношение Н2SО4 (конц.) с медью. Образцы сульфатов. |  | |  | |  |  |  | |
| 33 |  | | Азот и его свойства. | | 1 | | Комби­ниро­ванный. | | Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: азот. | | *Знать* строение, физические и  химические свойства азота. *Уметь* составлять схему строе-  ния атома азота с указанием числа электронов в электронных слоях. Составлять уравнения реакций с участием азота и рас­сматривать их в свете окисли­тельно-восстановительных ре­акций. | Рабочая тет­радь, стр. 101, 102. | | | Корни культур бо­бовых растений с клубеньками. |  | | 13.01 | |  |  |  | |
| 34 |  | | Аммиак и его свойства. | | 1 | | Комби­ниро­ванный. | | Аммиак и его свойства. | | *Знать* состав и строение моле-  кулы, физические и химические свойства аммиака, получение и области применения. *Уметь* описывать свойства и  физиологическое действие ам­миака на организм. | Рабочая тет­радь, стр. 104, 105. | | | Получение, собирание и распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде. Взаимодействие аммиака с хлоро-водородом. |  | | 18.01 | |  |  |
| 35 |  | | Соли аммония, их свойства.  1 | | | |  | | Соли аммония. | | *Знать* строение молекулы, ос-  новные хим. свойства аммиака. Состав солей аммония, их полу­чение и свойства. *Уметь* записывать уравнения  реакций с их участием и рас­сматривать их в свете теории электролитической диссоциации. | Рабочая тет­радь, стр. 106, 107. | | | Качественная ре­акция на МН4+ По­лучение солей ам­мония. Химическая возгонка хлорида аммония. |  | | 20.01 | |  |  |  | |  |
| свойства. | |  | |
| 36 |  | | Азотная кислота и её свойства. | | 1 | | Комби­ниро­ванный. | | Азотная кислота и её свойства. | | *Знать* особенности химических  свойств азотной кислоты. *Уметь* характеризовать свойст-  ва азотной кислоты. | Рабочая тет­радь, стр. 109, 110. | | | Химические свой­ства кислоты как электролита. Взаи­модействие кон­центрированной азотной кислоты с медью. |  | | 25.01 | |  |  |
|  | | |
| 37 |  | Соли азотной и азотистой ки­слот. Азотные удобрения. | | 1 | | Комби­ниро­ванный. | | Соли азотной кислоты. | | *Знать* основные химические  свойства НN03 (взаимодействие с металлами и неметаллами), солей азотной и азотистой ки­слот и области их определения. *Уметь* составлять уравнения  реакции с их участием. | | | Рабочая тет­радь, стр. 112. | | 1 .Знакомство с об­разцами нитратов и нитритов. 2. Знакомство с кол­лекцией азотных удобрений. 3. Качественное обнаружение N03" и NО2", *в* том числе и в сельскохозяй­ственной продук­ции. |  | 27.01 | |  | |  | |
| 38  39 |  | Фосфор, его фи­зические и хи­мические свой­ства.  Соединения фосфора. | | 1  1 | | Комби­ниро­ванный.  Комби­ниро­ванный. | | Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химиче­ских элементов Д. И. Менделеева: фосфор.  Соединения фосфора: оксид сроссрора(\/). Ор-тофосфорная кислота и её со­ли. | | *Знать* строение, физические и  химические свойства фосфора. *Уметь* составлять схему строе-  ния атома фосфора с указанием числа электронов в электронных слоях; записывать уравнения реакций с участием фосфора.  *Знать* состав, характер и свой-  ства оксида фосфора(V) и орто-фосфорной кислоты. *Уметь* характеризовать свойст-  ва оксида фосфора(V) и фос­форной кислоты. | | | | Рабочая тет­радь, стр. 113,114.  Рабочая тет­радь, стр. 115,116. | 1 .Получение белого фосфора из красного. 2. Воспламенение белого фосфора.  Д.О.1. Получение оксида фосфора (V) горением. 2. Его растворение в воде. Л. 0.1. Свойства Н3Р04 как электро­лита. 2. Качественная реакция на РО4З. Знакомство с об­разцами природных соединений фосфора и коллек­цией фосфорных удобрений. |  | 01.02  03.02 | |  | |  | |
|  | |  | |
| 40 |  | Углерод, его фи­зические и хи­мические свой­ства. | | 1 | | Комби­ниро­ванный. | | Хим. элементы главных подгрупп П.С.Х.Э.Д. И. Менделеева: углерод, алмаз,графит | | *Знать* строение аллотропных  модификаций углерода, их фи­зические свойства; химические свойства углерода. *Уметь со-* | | | Рабочая тет­радь, стр. 118,119. | | Д.О.1. Модели кри­сталлических ре­шёток алмаза и графита. |  | 08.02 | |  | |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 41 |  | | Оксиды углерода. Сравнение физических и хим. свойств. | | 1 | | Комби­ниро­ванный. | | Оксиды углерода: угарный и угле­кислый газ. | | *Знать* строение и свойства ок-  сидов углерода. *Уметь* описывать свойства и  физиологическое действие на организм оксида углерода (II) и (IV), записывать уравнения ре­акции с их участием. | | Рабочая тетрадь, стр.121. | | Л. 0.1. Получение, собирание и распо­знавание С02. |  | 10.02 |  |  |
| 42 |  | | Угольная кислота и ее соли. | | 1 | | Комби­ниро­ванный. | | Угольная кислота и её соли. | | *Знать* состав, свойства уголь-  ной кислоты и ее солей. *Уметь* характеризовать свойст-  ва угольной кислоты и ее солей: карбонатов и гидрокарбонатов. | | Рабочая тетрадь, стр. 122, 123. | | Л. 0.1. Знакомство с коллекцией кар­бонатов. 2. Качественная реакция на СОзЗ. Переход карбоната кальция в гидрокар­бонат и обратно. |  | 15.02 |  |  |
| 43 |  | | Кремний, его физические и химические свойства. | | 1 | | Комби­ниро­ванный. | | Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химиче­ских элементов Д. И. Менделеева: кремний. | | *Знать* строение, физические и  химические свойства кремния. *Уметь* составлять схему строе-  ния атома кремния с указанием числа электронов в электронных слоях, давать характеристику его физических и химических свойств. | | Рабочая тет­радь, стр. 125, 126. | | Знакомство с кол­лекцией природных соединении кремния. |  | 17.02 |  |  |
| 44 |  | | Силикатная промышлен­ность. | | 1 | | Комби­ниро­ванный. | | Кремниевая ки­слота и её соли. | | *Знать* свойства и области при-  менения стекла, цемента и ке­рамики. *Уметь* объяснять значимость  соединений кремния. | | Рабочая тет­радь, стр. 128, 129. | | Знакомство с кол­лекцией изделий из стекла, фарфора, керамики, цемента. |  | 20.02 |  |  |
| 45 |  | | | Решение расчетных задач. | | 1 | | Комби­ниро­ванный. | | Количество ве­щества. Моляр­ный объем. | | *Знать* формулы, выражающие  связь между количеством веще­ства, массой и объемом. *Уметь* вычислять количество  вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продук­тов реакций. | | Рабочая тет­радь, стр. 128, 129, ре­шение задач. |  |  | 24.02 |  |  | |
| 46 |  | | | Обобщающий урок по теме «Химия неметаллов». | | 1 | | Урок обоб­щения и систе­матиза­ции зна­ний. | | Основные теоре­тические вопросы по теме «Неме­таллы».  Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме: «Химия неме­таллов». | | *Знать* электронное строение  атомов неметаллов, их свойства и свойства их соединений. *Уметь* применять эти знания  при выполнении логических за­даний.  *Знать* электронное строение | | Рабочая тетрадь, стр. 133-134. | Знать химические свойства и применение серы, оксида серы (IV), серной кислоты, азота, аммиака, азотной ки­слоты, фосфора, оксида фосфора (V), фосфорной кислоты, углерода, оксида углерода (IV), угольной кислоты, кремния, оксида кремния(1У), кремниевой кислоты. |  | 29.02 |  |  | |
| 47 |  | | | Контрольная работа по теме «Неметаллы». | | 1 | | Урок контроля. | | Основные теоре­тические вопросы по теме «Неме­таллы». | | атомов неметаллов, их свойства и свойства их соединений. *Уметь* применять эти знания на  практике. | | Контрольная работа по теме «Неметаллы». |  |  | 02.03 |  |  | |
| ТЕМА №4. ПРАКТИКУМ №2. СВОЙСТВА НЕМЕТАЛЛОВ И ИХ СОЕДИНЕНИИ (2 часа) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | |  | | Практическая работа №2 «Ре­шение экспери­ментальных задач по теме «Получение соединений неме­таллов и изуче­ние их свойств».  Инструктаж по технике безопасности. | | 1 | | Урок-практи­кум. | | Генетические ря­ды неметаллов. | | *Знать* правила техники безо-  пасности, генетические ряды неметаллов. *Уметь* обращаться с химиче-  ской посудой и лабораторным оборудованием. *Уметь* осуществлять цепочки превращения с участием неме­таллов и их соединений. | | Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ, стр.68 -78. |  |  | 09.03 |  |  | |
| 49 | |  | | Практическая работа №3 «Получение, соби­рание и распо­знавание газов «(углекислого га­за, аммиака)Инструктаж по технике безопасности. | |  | | Урок-практи­кум. | | Способы собирания газов, качественные реакции на газы. | | на углекислый газ и аммиак. *Уметь* обращаться с химиче-  ской посудой и лабораторным оборудованием. *Уметь* получать, собирать газы  распознавать углекислый газ и аммиак. | |  | Урок-практикум.  Способы собирания газов |  | 14.03 |  |  | |
| 50 | |  | | Предмет органической химии. Строение атома углерода. | |  | | 1 | | Урок изучения нового материала. | | Органические вещества. Причины многообра­зия соединений углерода.  Знать основ­ные положения теории химического строения Бутлерова. | | *Знать* особенности органических соединений | Рабочая тетрадь, стр. 135, 136. |  | 16.03 |  |  | |
| 51 | |  | | Предельные уг­леводороды -метан и этан. | | 1 | | Урок изуче­ния но­вого мате­риала. | | Органические вещества. Пре­дельные углево­дороды: метан. | | *Знать* состав, изомерию и но- | | Рабочая тет­радь, стр. 138, 139. | Шаростержневая и масштабная модели молекул алканов. Горение метана и др. углеводородов, обнаружение про­дуктов горения. Отношение к бром- |  | 30.03 |  |  | |
| 52 | |  | | Непредельные углеводороды -этилен. | | 1 | | Комби­ниро­ванный. | | Непредельные углеводороды: этилен. Реакция горения, присоединения водорода, гало­гена, галогеново-дорода, воды. Реакция полиме- | | *Знать* состав, изомерию, но­менклатуру алкенов, их химиче­ские свойства и способы получения на примере этилена. *Уметь* называть изученные вещества | | Рабочая тет­радь, стр. 141. | Получение этилена. Горение этилена. Взаимодействие его с бромной водой и раствором перманганата ка­лия.  Пространст­венная изо­мерия (гео­метрическая). |  | 04.04 |  |  | |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 53 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | 1 | Урок изуче­ния но­вого мате­риала. | Органические вещества. Спирты (метанол, этанол), их физиоло­гическое дейст­вие. | *Знать* состав, изомерию и но-  менклатуру предельных одно­атомных спиртов и глицерина, их свойства. *Уметь* описывать свойства и  физиологическое действие на организм метилового и этилового спиртов. | Рабочая тет­радь, стр. 142. 143. | Образцы метанола, этанола, этиленг-л и коля, глицерина. Качественная ре­акция на много­атомные спирты. |  | §35, упр. 2,3. Рабочая тетрадь, стр. 144. | | 51 | Одноосновные предельные карбоновые ки­слоты на приме­ре уксусной ки­слоты. | 1 | Урок изуче­ния но­вого мате­риала. | Органические вещества. Поня­тие о карбоновых кислотах на при­мере уксусной кислоты. | *Знать* состав, изомерию и но-  менклатуру предельных карбо­новых кислот, их свойства и применение. *Уметь* называть изученные ве-  щества, записывать уравнения реакций с их участием. | Рабочая тет­радь, стр. 145. | Типичные кислот­ные свойства ук­сусной кислоты: взаимодействие её с металлом, окси­дом металла, осно­ванием и солью (кар­бонатом). | Уметь харак­теризовать основные хи­мические свойства. | §36, упр.2,3.  Рабочая тетрадь, стр. 146. | | 52 | Реакция этери-фикации и поня­тие о сложных эфирах. | 1 | Урок изуче­ния но­вого мате­риала. | Реакция этери-фикации. | *Знать* состав, свойства, полу-  чение и применение сложных эфиров. *Уметь* называть изученные ве-  щества. | Рабочая тет­радь, стр. 156. | Получение сложных эфиров: синтез этилового эфира ук­сусной кислоты. | Рабочая тет­радь, стр. 157, №8. | §36, упр.1,3. Рабочая тетрадь, стр. 151. | | 53 | Жиры. | 1 | Урок изуче­ния но­вого мате­риала. | Биологически важные органи­ческие вещества: жиры. Физические и химические свойства. | *Знать* состав, свойства, полу-  чение и применение жиров. *Уметь* называть изученные ве­щества. | Рабочая тет­радь, стр. 157, 158. | Образцы твёрдых и жидких жиров. Рас­творимость жиров. Доказательство непредельности у жидких жиров. | Уметь харак­теризовать основные хи­мические свойства. | §37, упр.1,2. Рабочая тетрадь, стр. 159. | | 54 | Понятие об ами­нокислотах и белках. Реакции поликонденса­ции. | 1 | Урок изуче­ния но­вого мате­риала. | Биологически важные органи­ческие вещества: аминокислоты и белки. Состав, строение, биоло­гическая роль белков. | *Знать* состав, особые свойства  аминокислот и их биологическую роль. *Уметь* записывать уравнения | Рабочая тет­радь, стр. 159, 160. | Доказательство наличия функцио­нальных групп в растворах амино­кислот. Цветные эеакции белков. Растворение и осаждение белков. Денатурация бел­ков. | Уметь харак­теризовать основные хи­мические свойства. | §38, упр.2,3. Рабочая тетрадь, стр.160. | | реакции поликонденсации, об­наруживать белки по цветным реакциям. | | |  | | Понятие о пре­дельных одно­атомных спиртах. Глицерин. | | 1 | | Урок изуче­ния но­вого мате­риала. | | Органические вещества. Спирты (метанол, этанол), их физиоло­гическое дейст­вие. | | *Знать* состав, изомерию и но-  менклатуру предельных одно­атомных спиртов и глицерина, их свойства. *Уметь* описывать свойства и  физиологическое действие на организм метилового и этилового спиртов. | | Рабочая тет­радь, стр. 142. 143. | Образцы метанола, этанола, этиленг-л и коля, глицерина. Качественная ре­акция на много­атомные спирты. |  | 06.04 |  |  | |
| 54 | |  | | Одноосновные предельные карбоновые кислоты на приме­ре уксусной ки­слоты. | | 1 | | Урок изуче­ния но­вого мате­риала. | | Органические вещества. Поня­тие о карбоновых кислотах на при­мере уксусной кислоты. | | *Знать* состав, изомерию и но-  менклатуру предельных карбо­новых кислот, их свойства и применение. *Уметь* называть изученные ве-  щества, записывать уравнения реакций с их участием. | | Рабочая тет­радь, стр. 145. | Типичные кислотные свойства уксусной кислоты: взаимодействие её с металлом, оксидом металла, осно­ванием и солью (кар­бонатом). |  | 11.04 |  |  | |
| 55 | |  | | Реакция этери-фикации и понятие о сложных эфирах. | | 1 | | Урок изуче­ния но­вого мате­риала. | | Реакция этери-фикации. | | *Знать* состав, свойства, полу-  чение и применение сложных эфиров. *Уметь* называть изученные ве-  щества. | | Рабочая тет­радь, стр. 156. | Получение сложных эфиров: синтез этилового эфира ук­сусной кислоты. |  | 13.04 |  |  | |
| 56 | |  | | Жиры. | | 1 | | Урок изуче­ния но­вого мате­риала. | | Биологически важные органи­ческие вещества: жиры. Физические и химические свойства. | | *Знать* состав, свойства, полу-  чение и применение жиров. *Уметь* называть изученные ве­щества. | | Рабочая тет­радь, стр. 157, 158. | Образцы твёрдых и жидких жиров. Рас­творимость жиров. Доказательство непредельности у жидких жиров. |  | 18.04 |  |  | |
| 57 | |  | | Понятие об аминокислотах и белках. Реакции поликонденсации. | | 1 | | Урок изуче­ния но­вого мате­риала. | | Биологически важные органи­ческие вещества: аминокислоты и белки. Физические и химические свойства. | | *Знать* состав, особые свойства аминокислот и их биологическую роль. *Уметь* записывать уравнения реакции поликонденсации, обнаруживать белки по цветным реакциям. | |  | Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Цветные реакции белков. Растворение и осаждение белков. Денатурация белков. |  | 20.04 |  |  | |
| 58 | |  | | Понятие об углеводах | |  | | Урок изучения нового материа ла | | Биологически важные вещества. Физические и химические свойства. Глюкоза, её свойства и значение. | | Знать : состав, классификацию, свойства и значение углеводов на примере глюкозы. *Уметь* записывать уравнения реакций с участием глюкозы. | | Рабочая тетрадь, стр. 163 | Реакции «Серебряного зеркала» взиимодеистие с гидроксидом меди (II). |  | 25.04 |  |  | |
| 58 | |  | | Полимеры. | | 1 | | Комби­ниро­ванный. | | Понятие о поли­мерах. Природные, химические и синтетические полимеры. | | *Знать* основные понятия химии,  ВМС, классификацию полимеров по их происхождению. *Уметь* называть изученные вещества. | | Рабочая тетрадь, стр. 168. | Образцы природ­ных и химических полимеров: пласт­масс и волокон. Их распознавание. |  | 25.04 |  |  | |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | |
| 59 | |  | | Контрольная работа №4 по теме «Органические соединения» | | 1 | | Урок контроля. | | Основные классы органических ве­ществ. | | *Знать* основные классы органических  соединений, их состав, свойства, применение. | | Рабочая тетрадь, стр. 169 -171. |  |  | 27.04 |  |  | |
| 60 | |  | | Практическая работа № 4«Изготовление моделей углеводородов» | | 1 | | Урок -практиикум | | Масштабные и шаростержневые модели | | *Знать* масштабные и шаростержневые модели  Уметь применять эти знания на практике. | |  |  |  | 04.05 |  |  | |
| 61 | |  | | Итоговое повторение разделов «Неорганическая и органическая химия» | | 1 | | Урок обоб­щения и систе­матиза­ции зна­ний. | | Основные теоре­тические вопросы по темам «Металлы», «Неме­таллы», «Органические вещества»  Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся | |  | |  |  |  | 11.05 |  |  | |
| 62 | |  | | Итоговая контрольная работа | | 1 | | Урок  контроля | | Основные вопросы курса. | |  | |  |  |  | 16.05 |  |  | |
| 63 | |  | | Химия и здоровье.  Практическая работа №5 «Знакомство с образцами лекарственных препаратов» | | 1 | | Урок- практикум | | Лекарственные препараты.  История развития лекарственных препаратов. Антибиотики. | | *Знать* состав аспирина, солода,  парацетамола и фенацетина, их свойства и действие на орга­низм, способы безопасного при­менения. *Уметь* объяснять их влияние на  организм и безопасно приме­нять.  Знать правила техники безопасности. | |  | Демонстрация ле­карственных пре­паратов. |  | 18.05 |  |  | |
| 63 | |  | | Химия и пища. | | 1 | | Урок озна­комле­ния с новым мате­риалом. | | Калорийность белков, жиров и углеводов. Кон­серванты пище­вых продуктов.  Синтетическая пища. | | *Знать* биологическую роль и  значение жиров, белков и угле­водов в жизни человека; консер­ванты пищевых продуктов. *Уметь* объяснять их роль и зна-  чение. | |  | Демонстрация раз­личных жиров рас­тительного и жи­вотного происхож­дения. |  | 18.05 |  |  | |
| 64 | |  | | Химические ве­щества как строительные и поделочные ма­териалы. | | 1 | | Урок озна­комле­ния с новым мате­риалом. | | Важнейшие строительные и поделочные ма­териалы.  История стек­ловарения. | | *Знать* состав, свойства и об-  ласти применения важнейших строительных и поделочных ма­териалов. *Уметь* применять эти знания. | |  | Демонстрация ме­ла, мрамора, из­вестняка. |  | 23.05 |  |  | |
| 65 | |  | | Природные ис­точники углево­дородов. Нефть и природный газ. | | 1 | | Урок озна­комле­ния с новым мате­риалом. | | Состав и перера­ботка нефти. Природный газ. | | *Знать* основные источники уг-  леводородов, их состав, свойст­ва, области применения и влия­ние на экологию. *Уметь* безопасно пользоваться  газом и нефтепродуктами. | |  | Демонстрация: кол­лекция «Нефть и нефтепродукты». |  | 25.05 |  |  | |
| 65 | |  | | Химическое за­грязнение окру­жающей среды и его последствия. | | 1 | | Урок озна­комле­ния с новым мате­риалом. | | Химические за­грязнители окру­жающей среды.  Токсичные, горю­чие и взрыво­опасные вещест­ва. Бытовая хи­мия. | | *Знать* основные химические  загрязнители, последствия за­грязнения. *Уметь* грамотно использовать  химические вещества.  *Знать* правила ТБ при исполь-  зовании токсичных, горючих и взрывоопасных веществ. *Уметь* грамотно обращаться с опасными веществами. | | Тестирование по правилам ТБ. |  |  | 25.05 |  |  | |

Примечания:1. В связи с совпадением уроков химии по расписанию с праздничными днями (07 марта , понедельник – 1 час; 02 мая, понедельник – 1 час ;09 мая, понедельник – 1 час ) спланировано вместо 68 часов – 65 часов.

**Учебно-методическое и материально-технического обеспечения образовательного процесса:**

**Печатные пособия:**

1.Государственный стандарт общего образования (приказ Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г № 1089);

2. Примерная программа по химии основного общего образования с использованием авторской программы по химии О.С.Габриеляна

3.О.С.Габриелян. Химия. 8 класс. Москва. Дрофа. 2013 .

4.О.С.Габриелян. Химия. 9 класс. Москва. Дрофа. 2011 г.

5. Габриелям О. С. Методическое пособие для учителя. Химия. 8—9 кл. — М: Дрофа, 2009.

6. Габриелям О. С, Смирнова Т. В. Изучаем химию в

8 кл.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2011.

7. Габриелям О. С, Смирнова Т. В. Изучаем химию в

9 кл.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2011.

8. Габриелям О. С. Настольная книга учителя химии. 8 кл.2010

9. Габриелям О. С., Березкин П.Н. «Химия. Контрольные и проверочные

работы» 8-11 классы. Дрофа .2010

Экранно-звуковые пособия:

1.Уроки химии Кирилла и Мефодия . 8-9 классы.

2. Уроки химии Кирилла и Мефодия . 10-11 классы.

3. «Школьный химический эксперимент ». Азот и фосфор.

Технические средства обучения (средства ИКТ) – коллекция презентаций по неорганической, органической и общей химии.

Цифровые образовательные ресурсы – коллекция ЦОР по химии.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

набор пробирок, колб, штативов, спиртовок; набор реактивов по неорганической и органической химии.

. Информационные средства (Интернет-ресурс).

1. www. еdu.ru - "Российское образование"Федеральный портал.

2. [www.school](https://docviewer.yandex.ru/r.xml?sk=c0c66e0fcaebc956dd6d6e8cf4caf830&url=http%3A%2F%2Fwww.school).edu - "Российский общеобразовательный портал".

3. [www.school-collection.edu](https://docviewer.yandex.ru/r.xml?sk=c0c66e0fcaebc956dd6d6e8cf4caf830&url=http%3A%2F%2Fwww.school-collection.edu).ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

4. Документация, рабочие материалы для учителя математики www.it-n.ru «Сеть творческих учителей»

6. Открытый класс сетевые образовательные сообщества www.openclass.ru

7 www.festival.1september.ru   Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

8 Интернет-ресурс «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». – http://school-collection.edu.ru

9 Интернет-ресурс «Бесплатные видеоуроки» -http://InternetUrok.ru/ru/besplatnye/

**Результаты освоения курса «Химия 8,9»**

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

* **использование**для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент);
* **проведение**практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов;
* **использование**для решения познавательных задач различных источников информации;
* **соблюдение**норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

**Познавательная деятельность**

Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдений, измерений, эксперимента, моделирования и др.) Приобретение умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории; приобретение опыта экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; выделение значимых функциональных связей и отношений между объектами изучения; выявление характерных причинно-следственных связей; творческое решение учебных и практических задач: умение искать оригинальные решения, самостоятельно выполнять различные творческие работы; умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения результата и его оценки.

**Информационно-коммуникативная деятельность**

Развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение. Приобретение умения получать информацию из разных источников и использовать ее; отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели; перевод информации из одной знаковой системы в другую; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности; владение основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога и диспута.

**Рефлексивная деятельность**

Приобретение умений контроля и оценки своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий; объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке; определение собственного отношения к явлениям современной жизни; осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

**В результате изучения химии ученик должен**

**знать / понимать:**

* ***химическую символику****:*знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
* ***важнейшие химические понятия****:*химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
* ***основные законы химии****:*сохранения массы веществ, постоянства состава,

периодический закон;

***уметь***

* ***называть:***химические элементы, соединения изученных классов;
* ***объяснять:***физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента,

номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической

системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах

малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

* ***характеризовать:***химические свойства основных классов неорганических веществ;
* ***определять:***состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
* ***составлять:***формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
* ***обращаться***с химической посудой и лабораторным оборудованием;
* ***распознавать опытным путем:***кислород, водород; растворы кислот и щелочей, хлорид- ионы.
* ***вычислять:***массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

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

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

**Формирование общеучебных умений и навыков учащихся**

**Учебно - организационные:**

* уметь использовать в работе этапы индивидуального плана;
* владеть техникой консультирования;
* уметь вести познавательную деятельность в коллективе, сотрудничать при выполнять
* заданий (умеет объяснять, оказывать и принимать помощь и т.п.); анализировать и оценивать собственную учебно-познавательную деятельность.

**Учебно - интеллектуальные:**

* уметь устанавливать причинно-следственные связи, аналогии;
* уметь выделять логически законченные части в прочитанном, устанавливать
* взаимосвязь и взаимозависимость между ними;
* уметь пользоваться исследовательскими умениями (постановка задач, выработка гипотезы, выбор методов решения, доказательство, проверка;
* уметь синтезировать материал, обобщать, делать выводы.

**Учебно - информационные:**

* уметь применять справочный аппарат книги
* самостоятельно составлять список литературы для индивидуального плана обучения;
* уметь составлять тезисы, реферат, аннотацию.

**Учебно - коммуникативные:**

* связно самостоятельно формировать вопросы на применение знаний;
* излагать материал из различных источников;

владеть основными видами письма, составлять план на основе различных источников, тезисы, конспекты, лекции.

**Система оценки планируемых результатов.**

В основу критериев и норм оценки учебной деятельности учащихся положены объективность и единый подход. При 5 – балльной оценке установлены следующие общедидактические критерии.

Основанием для выставления итоговой оценки знаний служат результаты наблюдений учителя за повседневной работой учеников, устного опроса, самостоятельных работ контрольного характера, тестов, зачетов, текущих, рубежных и итоговых контрольных работ. Однако последним придается наибольшее значение.

При выставлении итоговой оценки учитывается как уровень теоретических знаний ученика, так и овладение им практическими умениями и навыками. Однако ученику не может быть выставлена положительная итоговая оценка по биологии, если все или большинство его текущих обучающих и контрольных работ, а также итоговая контрольная работа оценены как неудовлетворительные, хотя его устные ответы оценивались положительно.

При выполнении тематической контрольной работы оценка «3» ставится за выполнение не менее 60% заданий работы. При выполнении итоговой контрольной работы (четвертной, полугодовой, годовой), оценка «3» ставится за выполнение 50% работы.

Годовая отметка выставляется как среднее арифметическое отметок по четвертям с учётом динамики индивидуальных учебных достижений учащихся на конец учебного года.

**Устный ответ.**

**Оценка «5»** ставится, если ученик:

Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, таблицами и схемами, сопутствующими ответу и сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

**Оценка «4»** ставится, если ученик:

Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно).

**Оценка «3»** ставится, если ученик:

усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;

показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;

не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если ученик:

не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;

не делает выводов и обобщений.

не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

**Примечание.**

По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

**Письменный ответ**

**Оценка «5»** ставится в случае:

Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.

Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.

Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, соблюдение культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка «4»** ставится в случае:

Знания всего изученного программного материала.

Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка «3»** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий) ставится в случае:

Знания и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка «2»** ставится в случае:

Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка выполнения практических работ**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:   
1. Правильно определил цель опыта.   
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.   
3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.   
4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.   
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).   
6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.   
**Отметка "4"** ставится, если ученик:   
1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.   
2. Или было допущено два-три недочета.   
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.   
4. Или эксперимент проведен не полностью.   
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.  
**Отметка "3"** ставится, если ученик:   
1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.   
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.   
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.   
4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.   
**Отметка "2"** ставится, если ученик:   
1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.   
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.   
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".   
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Оценка «5»** ставится, если ученик:

выполнил работу без ошибок и недочетов;

допустил не более одного недочета.

**Оценка «4»** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

или не более двух недочетов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

не более двух грубых ошибок;

или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

или не более двух-трех негрубых ошибок;

или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка «2»** ставится, если ученик:

допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»;

или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

**Общая классификация ошибок**.  
При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.  
 **Грубыми считаются  ошибки:**  
-   незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений , теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;  
-   неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;  
-   неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;  
-   неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;  
-   неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;  
-   неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;  
-   нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.  
   
**К негрубым относятся ошибки:**-   неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой  1 — 3 из этих признаков второстепенными;  
-   ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;     
-   ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;  
-   ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;  
-   нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);  
-   нерациональные методы работы со справочной литературой;  
-     неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.  
 **Недочётами являются:**-   нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;  
-   арифметические ошибки в вычислениях;  
-   небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;  
-   орфографические и пунктуационные ошибки.

**Контрольно-измерительные материалы по курсу «Химия 8,9»**

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

1 вариант

**1 задание.**

Расположите перечисленные  элементы в порядке:

1. возрастания неметаллических свойств – Р, S, Si;
2. возрастания металлических свойств – Ga, Al, Zn.

**2 задание.**

Определите тип связи для веществ с формулами:

Na, NaCl, Cl2, H2S. Запишите схему образования связи для какого-либо одного из соединений.

**3 задание.**

Заполните таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Элементарные частицы** | **Изотопы** |  |
|  | **35**  **17** Cl | **37**  **17** Cl |
| 1) p **+** |  |  |
| 2) n**0** |  |  |
| 3) e - |  |  |

Определить число протонов, нейтронов и электронов для изотопов хлора.

**4 задание.**

Рассчитайте относительные молекулярные массы веществ и поставьте вместо звёздочки  знак > (больше) или < (меньше):

**Mr (KNO3) \* Mr (Al2O3)**

**5 задание.**

Запищите названия и символы трёх частиц (одного атома и двух ионов), расположение электронов,  у которых соответствует следующему ряду чисел:

**2,8,8.**

**6 задание.**

Изобразите схему электронного строения атома**Мg.**

**7 задания.**

Записать адрес (местонахождение в ПСХЭ)  химического элемента – серы**S**

2 вариант

**1 задание.**

Расположите перечисленные  элементы в порядке:

1. возрастания металлических свойств – Р, Na, Al;
2. возрастания неметаллических свойств – Ga, B, In.

**2 задание.**

Определите тип связи для веществ с формулами:

CaF2, F2, Ca, Cl2O7. Запишите схему образования связи для какого-либо одного из соединений.

**3 задание.**

Заполните таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Элементарные частицы** | **Изотопы** |  |
|  | **39**  **19** K | **40**  **19** K |
| 1) p **+** |  |  |
| 2) n**0** |  |  |
| 3) e - |  |  |

Определить число протонов, нейтронов и электронов для изотопов калия.

**4 задание.**

Рассчитайте относительные молекулярные массы веществ и поставьте вместо звёздочки  знак > (больше) или < (меньше):

**Mr (PH3) \* Mr (N2O5)**

**5 задание.**

Запищите названия и символы трёх частиц (одного атома и двух ионов), расположение электронов,  у которых соответствует следующему ряду чисел:

**2,8.**

**6 задание.**

Изобразите схему электронного строения атома**N.**

**7 задания.**

Записать адрес (местонахождение в ПСХЭ)  химического элемента – алюминия **Al**.

Контрольная работа по теме

«Классы химических соединений. Расчеты по химическим формулам».

1 вариант.

Задание 1.

Назовите все вещества.

Н2S, Аl( NО3 )2, Са(ОН)2, Fe(ОН)3, NаСl, Н2SiО3, Р2О5, СаСО3, Mg(ОН)2, Nа2О.

Задание 2.

Укажите заряды ионов и степени окисления атомов химических элементов для веществ с формулами: НNО3 и Са(ОН)2.

Задание 3.

Найдите объем (н.у.) и число молекул 15 г оксида азота (ΙΙ) NО.

2 вариант

Задание 1.

Назовите все вещества.

СО2, Н2SО4, СuСl2, КОН, ВаО, Аl2(SО4 )3 , Fe(ОН)2 , FeS, ZnО, НNО2.

Задание 2.

Укажите заряды ионов и степени окисления атомов химических элементов для веществ с формулами: Н2SО3 и Аl(ОН)3.

Задание 3.

Найдите объем (н.у.) и число молекул 22 г углекислого газа СО2.

Контрольная работа по теме «Типы химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям».

1 уровень (на «3»)

Задание 1.

Даны схемы реакций:

1)гидроксид железа (III)→оксид железа (III) + вода

2)нитрат бария + сульфат железа (III) → сульфат бария + нитрат железа (III)

3)серная кислота + алюминий ) → сульфат алюминия + водород

4)оксид фосфора (Y) + вода → фосфорная кислота

Укажите типы реакций, запишите одно из уравнений (по выбору) для реакций:

а) соединения или разложения; обмена или замещения.

Задание 2.

Сколько граммов осадка Сu(OH)2 образуется при взаимодействии 160 г 15%-ного раствора СuSO4 c необходимым количеством NaOH ?

Контрольная работа по теме «Типы химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям».

2 уровень (на «4»)

Задание 1.

Даны схемы реакций:

1)гидроксид железа (III)→оксид железа (III) + вода

2)нитрат бария + сульфат железа (III) →? + ?

3)серная кислота + алюминий ) → ? + ?

4)оксид фосфора (Y) + вода → фосфорная кислота

Укажите типы реакций, запишите одно из уравнений : или реакции соединения, или реакции разложения (по выбору) , а также одно уравнение реакции, в которой не указаны продукты ( по выбору).

Задание 2.

Какой объем водорода (н.у.) образуется при взаимодействии 650 мг цинка, содержащего 20% примесей, с необходимым количеством соляной кислоты? Каково это количество вещества кислоты?

Контрольная работа по теме «Типы химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям».

3 уровень (на «5»)

Задание 1.

Даны схемы реакций:

1)гидроксид железа (III)→оксид железа (III) + вода

2)нитрат бария + сульфат железа (III) → ? + ?

3)серная кислота + алюминий ) → ? + ?

4)оксид фосфора (Y) + вода → фосфорная кислота

Запишите уравнения всех реакций и укажите их тип.

Задание 2.

Какой объем углекислого газа (н.у.) образуется при взаимодействии 250 кг известняка, содержащего 20 % примесей, с необходимым количеством азотной кислоты? Каково это количество вещества кислоты?

Итоговая контрольная работа.

8 класс.

1 вариант.

1.Расположите, используя Периодическую систему химических элементов Д.И.Менделеева, элементы I , Br , Cl в порядке убывания неметаллических свойств их атомов.

2.Рассчитайте число протонов, электронов и нейтронов в следующих изотопах: 1Н,2Н.

3.Определите тип химической связи в веществах, названия или формулы которых калий, NaСl, F2, HI. Запишите схемы образования связи для вещества NaСl.

4.Назовите все вещества и к каким классам неорганических соединений они относятся:

FeO, Ba(OH)2, SO2, Ca(OH)2, HCl, CaO , Na 2SO4, H 3PO 4,  CuCl 2,  FeCl2.

5.Рассчитайте массу и объем (н.у.) 2 моль СО.

6.(Дополнительное).

Запишите уравнения реакций согласно следующим схемам:

1. соляная кислота + цинк → хлорид цинка + водород
2. азотная кислота + гидроксид калия → нитрат калия + вода

Укажите тип данных реакций.

2 вариант.

1. Расположите, используя Периодическую систему химических элементов Д.И.Менделеева, элементы Si , P , S в порядке возрастания неметаллических свойств их атомов.

2. Рассчитайте число протонов, электронов и нейтронов в следующих изотопах: 39К,40К.

3. Определите тип химической связи в веществах, названия или формулы которых кальций, НСl, Н2, СО. Запишите схемы образования связи для вещества Н2

4.Назовите все вещества и к каким классам неорганических соединений они относятся:

CuO, Ca(OH)2, CO2, NaOH, H 2SO 4, CaCO 3 , K 2SO4, Ca 3 (PO 4) 2,  HNO 3,  FeCl3.

5.Найдите объем (н.у.) и число молекул для 15 г NO .

6.(Дополнительное).

Запишите уравнения реакций согласно следующим схемам:

1. гидроксид железа (II) → оксид железа (II) + вода
2. оксид кальция + оксид серы(IV) → сульфат кальция.

Укажите тип данных реакций.

Система оценивания: каждое задание оценивается в один балл

«3»- 3 балла, «4»-4 балла, «5» - 5-6 баллов

9 класс

Входная контрольная работа

Вариант 1.

Часть А

А1. Количество протонов, нейтронов, электронов в в атоме алюминий соответственно равно: 1) 14, 14, 13 2) 13, 14, 14 3) 13, 14, 13 4) 14, 13, 13

А2. Металлические свойства увеличиваются в ряду:

1. Na, Mg, Al 2) P, Si, Al 3) Ca, Mg, Be 4) K, Zn, Ca

А3. Выберите группу веществ только с ионной связью:

1. H2O, Na 2S 2) O2, SO3 3) N2, H2  4) MgO, KCl

А4. Основным оксидом является:

1. HNO3 2) CO2 3) Ca(OH)2 4) CuO

А5. С каждым из трех предложенных веществ может реагировать соляная кислота:

1) H2O, NaOH, CaO 3) KOH, Na2O, Mg

1. Cu, Ca(OH)2, Na2CO3 4) H2SO4, P2O5, CuO

А6. Уравнение химической реакции: CuO + H2 = Cu + H2O относится к реакциям:

1. соединения 2) разложения 3) обмена 4) замещения.

А7. Сумма коэффициентов в сокращенном ионном уравнении реакции взаимодействия гидроксида натрия с хлоридом меди (II) равна:

1. 3 2) 4 3) 5 4) 6

А8. Степени окисления серы в оксидах SO2 и SO3  соответственно равны:

1. 1,3 2) 2,4 3) 3,5 4) 4,6

А9. Молярная масса гидроксида магния равна:

1. 24 2) 41 3) 58 4) 62

А10. Объем 0,5 моль кислорода равен:

1. 11,2л 2) 22,4л 3) 33,6л 4) 44,8л

Часть Б. Задания со свободным ответом.

Б1. Найти массовую долю хлорида натрия в растворе, полученном при растворении 20 г соли в 180г воды.

Б2. Даны вещества: оксид натрия, оксид серы (IV), соляная кислота, гидроксид калия, вода, медь. С какими из этих веществ может реагировать серная кислота. Напишите уравнения соответствующих реакций, назовите получившиеся соединения. Укажите тип реакции.

Вариант 2

Часть А

А1. Число электронов на внешнем уровне атома фосфора равно:  
 1) 3 2) 4 3) 5 4) 6

А2. Свойства металла наиболее выражены у:  
 1) Li 2) Mg 3) Be 4) Na

А3. Ковалентная полярная связь в веществе:  
 1) Cu 2) NH3 3) H2 4) K2S

А4. Растворимая соль имеет формулу:  
1) AgCl 2) NaOH 3) KNO3 4) H2SO4

А5. Соляная кислота реагирует в водном растворе с каждым из двух веществ  
1) Ba(OH)2, Ag  
2) Zn, Na2SO4  
3) KOH, Au  
4) NaOH, MgO

А6. Реакция Ba(OH) 2 + H2SO4 → BaSO4 + 2H2O относится к реакциям:  
1) разложения  
2) соединения  
3) обмена  
4) замещения

А7. Уравнению Cu2+ + 2OH- → Cu(OH)2 соответствует взаимодействие следующих веществ:  
1) CuO, NaOH  
2) CuSO4, Fe(OH)3  
3) CuCl2, KOH  
4) Cu(NO3)2, H2O

А8. В соединении NO2 степени окисления азота и кислорода равны соответственно  
1) - 2 и +2  
2) +4 и - 2  
3) +3 и - 2  
4) - 2 и +4

А9. Молярная масса серной кислоты равна:   
1) 100 г/моль 2) 98 г/моль 3) 104 г/моль 4) 102 г/моль

А10. Объем 4 моль водорода Н2 при н.у. равен:  
1) 4 л 2) 22,4 л 3) 44,8 л 4) 89,6 л

Часть Б. Задания со свободным ответом

Б1. Сколько граммов нитрата калия KNO3 потребуется для приготовления раствора массой 50 г с массовой долей нитрата калия 25%?

Б2. С какими из перечисленных веществ будет взаимодействовать раствор сульфата меди (II): гидроксид калия, соляная кислота, хлорид натрия, железо? Напишите уравнения осуществимых реакций в молекулярной и ионной форме, назовите получившиеся соединения.

Контрольная работа по теме «Металлы»

Вариант I

1)Составить уравнения реакций для переходов:

Fe→FeS04→ Fe(OH)2→FeO→Fe

FeC03

2)При взаимодействии 5,4 г А1 с соляной кислотой было получено 6,384 л водорода (н.у.). Сколько это составляет процентов от теоре­тически возможного?

3)Привести химические формулы следующих соединений: кристал­лическая сода, жженая магнезия, красный железняк.

Вариант II

1)Составить уравнения реакций для переходов:

Be→ВеО → Be(N03)2 → Ве(ОН)2 →К2Ве02 →BeS04

2)Определить объем водорода, который может быть получен при вза­имодействии с водой 5 г Са, если выход водорода составляет 90 % от теоретически возможного?

3)Привести химические формулы следующих соединений: магнит­ный железняк, железный колчедан, каменная соль.

Контрольная работа по теме « Неметаллы ».

1 вариант.

1) Напишите уравнения реакций для следующих переходов:( 5 баллов)

S→FeS→SO2→ SO3 →H2SO4→Ba SO4

2) В схеме реакции расставьте коэффициенты методом электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель:(4 балла)

Cu+HNO3(разбавл.)→ Cu( NO3)2+NO+ H2O

3) Решите задачу:(5 баллов)

Цинк массой 6,5 кг обработали 120 кг 10 % раствора серной кислоты. Определите объем выделившегося газа.

4) Дайте характеристику реакции, уравнение которой

2NO+O2→2NO2+Q

по всем изученным признакам классификации.(4 балла)

2 вариант.

1) Напишите уравнения реакций для следующих переходов:(5 баллов)

Si→Mg2Si→ SiO2→ Na2SiO3→ H2SiO3→ SiO2

2) В схеме реакции расставьте коэффициенты методом электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель:(4 балла)

Cu+HNO3(конц.)→ Cu( NO3)2+NO2+ H2O

3) Решите задачу:(5 баллов)

10 кг оксида магния обработали 40 кг 10% -го раствора азотной кислоты. Какая масса воды образовалась?

4) Дайте характеристику реакции, уравнение которой

СO2+С→2СO - Q

по всем изученным признакам классификации.(4 балла)

Система оценивания: «3» - 10-12 баллов, «4»-13-15 баллов, «5» - 16-18 баллов.

9 класс

Химия

Контрольная работа по теме: «Органические вещества».

1 вариант

Часть А.

1.Органическим веществом является.

А. Вода.                Б. Гидроксид натрия.          В. Глюкоза.         Г. Серная кислота. ן

2. Общая формула предельных углеводородов(алканов).                                                           А. CnH2n.                      Б. CnH2n-2.             В. CnH2n+2.                 Г.CnH2n+1.

3.Формула ацетиленового углеводорода, содержащего 5 атомов углерода:

А.  C5H8.                     Б. C5H10.              В. C5H12.           Г. C5H14.

4.Гомологом метана является вещество, формула которого:

A. CH3-CH3.            Б.CH2=CH-CH2ОН.                 В..CH2= CН-CH3   Г.  CH3COOH

5. Формула альдегида:

A. CH3-COН                             Б. CH3-COOH                      В. CH3-CH2OH                    Г.HCOOCH3

Часть В

Установите соответствие.           Класс соединения:

  1. Одноатомные спирты.         2. Карбоновые кислоты.       3. Альдегиды.    4.Предельные углеводороды.

Формула.         А. CH3  -COOH.            Б.CH3-CH2 -OH             В.  C 5H12           Г.H-COН

Часть С.

1. Для вещества с формулой    СН2=СН-СН2-СН3   напишите структурные формулы:

а) одного гомолога;               б) одного изомера.    Назовите все вещества.

2.Дополните фразу: «Гомологи- это…».

2 вариант

Часть А.

1.Органическим веществом является.

А. Вода.                Б. Белок.          В.Углекислый газ.         Г. Серная кислота. ן

2. Общая формула непредельных углеводородов(алкенов).                                                           А. CnH2n.                      Б. CnH2n-2.             В. CnH2n+2.                 Г.CnH2n+1.

3.Формула этиленового углеводорода, содержащего 5 атомов углерода:

А.  C5H8.                     Б. C5H10.              В. C5H12.           Г. C5H14.

4.Гомологом этена является вещество, формула которого:

A. CH3-CH3.            Б.CH2=CH-CH2ОН.                 В.CH2= CН-CH3   Г.  CH3COOH

5. Формула спирта:

A. CH3-COН                             Б. CH3-COOH                      В. CH3-CH2OH                    Г.HCOOCH3

Часть В

Установите соответствие.           Класс соединения:

  1. Одноатомные спирты.         2. Карбоновые кислоты.       3. Альдегиды.    4.Непредельные углеводороды.

Формула.         А. CH3  -COOH.            Б.CH3-CH2 -OH             В.  C 5H10           Г.H-COН

Часть С.

1. Для вещества с формулой    СН2-СН-СН2-СН2-СН3   напишите структурные формулы:

а) одного гомолога;               б) одного изомера.    Назовите все вещества.

2.Дополните фразу: «Изомеры - это…».

Итоговая контрольная работа по химии за 9 класс

Вариант-1

1.Выберите один правильный ответ (каждое задание оценивается в один балл)

1. Какой ряд чисел отражает распределение электронов по электронным слоям в атоме химического элемента, занимающего в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева место в третьем периоде, V группе, главной подгруппе?

А. 2,5        Б. 2,8,3         В. 2,8,5        Г. 2,8,8

1. Валентность азота в аммиаке  NH3 равна

А. VI          Б. II             В. I               Г. III

1. Укажите значение «x» и «у», которые соответствуют коэффициентам в уравнении химической реакции:

                                           4AI +X O2 = Y AI2O3

А. x=2, y=3        Б. x=3, y=3         В. x=3, y=2        Г. x=2, y=2

4. К реакциям разложения относиться реакция

    А. CaO+SiO2=CaSiO3

    Б. 2HgO=2Hg+O2

     В. Zn+2HCI=ZnCI2+H2

Г. 2Mg+O2=2MgO

1. Из предложенных ниже формул веществ солью является

А. HCI        Б.Ca(OH)2        В.Na2O        Г.AI2(SO4)3

1. Формуле  Cu(OH) 2 соответствует название

А. оксид меди (II)

Б. гидроксид меди (I)

В. гидроксид меди (II)

Г. нитрат меди (II)

7. Формула вещества с ковалентной полярной связью

А. HCI        Б. F2        В. Na2O        Г. Cu

1. Какая пара веществ не взаимодействует между собой?

А. Na и  H2O   Б. CuO и  H2SO4     В. HCI и  SO2  Г.Ca(OH)2 и CO2

1. Какие вещества могут взаимодействовать согласно уравнению с правой частью:                                  …. = MgSO4

А. Mg(OH)2и  SO3

Б.  MgO  и  SO3

В. Mg(OH)2и  H2SO4

Г.  Mg и  H2SO4

1. Какой буквой обозначен фрагмент молекулярного уравнения химической реакции, соответствующий кратному ионному уравнению

                                               2H+  +  S2- = H2S

А. Na2S + 2HCI= ….

Б. H2O + SO2 = ….

В. FeS + 2HCI= ….

Г.K2SO3+ 2HCI = ….

1. Какое вещество пропущено в цепочке превращений?

                     Ca          CaO        ….          CaCI2

            A. CaO2       Б. CaН2     B. Ca(OH)2    Г. CaCO3

 12. Схеме превращений  S-2              S0   соответствует уравнение

А.H2S+Pb(NO3)2 =PbS +2HNO3

Б. 2H2S +3O2 = 2H2O +2SO2

В. 2H2S +O2 =2H2O + S

Г. 2Na + S= Na2S

13. Процесс восстановления меди соответствуют схеме:

А. Cu0            Cu+1

Б. Cu0Cu+2

В. Cu+2              Cu0

Г. Cu+1             Cu+2

14. Из оксида кремния изготовляют точильные и шлифовальные круги, потому что он

    А. не растворяется в воде

    Б. химически стоек к действию

    кислот

В. встречается в природе в виде минералов

Г. имеет высокую твердость

15.В растворе серной кислоты:

    А. фенолфталеин становится

    малиновым

    Б. лакмус краснеет

В. метилоранж желтеет

Г. лакмус синеет

16. Вычислите объем водорода, образовавшегося  при взаимодействии 4,8 г. магния с избытком соляной кислоты.

А. 0,2 моль        Б. 4,48 л         В. 0,4 г        Г. 2,24 л

Система оценивания: «3»-8-10 баллов, «4» - 11-13 баллов, «5»- 14-16 баллов

Итоговая контрольная работа по химии за 9 класс

Вариант-2

1.Выберите один правильный ответ (каждое задание оценивается в один балл)

1. В атоме химического элемента электроны распределятся по электронным слоям соответственно ряду чисел: 2,8,6. Какое место в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева занимает этот элемент?

А. Шестой период, VI группа, главная подгруппа

Б. Третий период, II группа, побочная подгруппа

В. Второй период, VI группа, главная подгруппа

Г. Третий период, VI группа, главная подгруппа

1. Валентность серы в соединении  H2S  равна

А. I          Б. II             В. III               Г. IV

1. Какая схема представляет собой уравнение химической реакции?

    А. Ca + O2 = CaO

    Б. Ca + 2O2= CaO

В. 2Ca +O2 =CaO

Г.2Ca+ O2= 2CaO

4. К реакциям замещения относиться реакция

    А. 4Na +O2= 2Na2O

    Б.  CaCO3=CaO+CO2

     В.NaOH+HCI=NaCI+H2O

Г.Fe+CuSO4= FeSO4+Cu

1. Из предложенных ниже формул веществ основанием является

 А. H2SiO3        Б. KOH        В.CaCO3         Г. Fe2O3

1. Формуле   Fe2(SO4)3   соответствует название

А. сульфат железа (II)

Б. хлорид железа (III)

В. сульфид железа (II)

Г. сульфат железа (III)

7. Химическая связь в кристаллах хлорида натрия  NaCI

А. металлическая

Б. ковалентная полярная

В. ионная

Г. ковалентная неполярная

1. Какая пара веществ не взаимодействует между собой?

А. CO2 и  H2O   Б. NaOH и  HCI    В.HCI и  Zn  Г. Cu и  H2SO4(р-р)

1. Какие вещества могут взаимодействовать согласно уравнению с правой частью:                            ….=Na2SO4 + H2O

А. Na2O  и  H2SO4

Б.  NaOH и  H2SO4

В.  NaOH и  SO2

Г.  NaCI и  H2SO4

1. Какой буквой обозначен фрагмент молекулярного уравнения химической реакции, соответствующий кратному ионному уравнению

                                                  H+ + OH- = H2O

А. Cu(OH)2 + 2HCI= ….

Б. NaOH + HNO3= ….

В. BaO + 2HCI= ….

Г. CuSO4 + 2KOH= ….

1. Какое вещество пропущено в цепочке превращений

                             P           ….          H3PO4Ca3(PO4)2

 А.  PH3         Б. HPO3           В. P2O5

Г. Na3P

1. Схеме превращений CI-1           CI0   соответствует уравнение

 А.2NaCI = 2Na + CI2                                            B. 2Na + CI2 =2 NaCI

Б.H2S +CI2 = 2HCI + S                                         Г.2NaCI+H2SO4=Na2SO4+2NaCI

1. Процесс окисления серы соответствуют схеме:

А. S+4S-2

Б. S+6            S+4

В.S0               S+4

Г. S0S-2

1. Какое свойство железа не связано с его применением в качестве главного конструкционного материала в настоящее время?

    А. высокая прочность

    Б. серебристый цвет

В. способность образовывать сплавы

Г. дешевизна по сравнению с другими металлами

15. Кислород можно распознать:

    А. по цвету

    Б. по запаху

В. внести тлеющую лучину, она вспыхнет

Г. внести тлеющую лучину, она потухнет

16. Рассчитайте массу гидроксида меди (II), полученного при взаимодействии раствора нитрата меди (II) с раствором, содержащим 0,4 моль гидроксида калия.

А. 0,2 моль        Б. 39,2 г         В. 0,4 моль        Г. 19,6 г

Система оценивания: «3»-8-10 баллов, «4» - 11-13 баллов, «5»- 14-16 баллов

СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания Заместитель директора по УВР

методического совета МБОУ Елизаветовской СОШ

от 28.08.2015г №1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Л.Н.Чайка/

заместитель руководителя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

методического совета дата

\_\_\_\_\_\_\_ / Е.А.Рубан/