

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по курсу химии 8 класса составлена на основе Федерального компонента Государственного стандарта общего образования (в ред. Приказа Минобрнауки Росси №39 от 24.01.2012), Примерной программы основного общего образования по химии, а также Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян, Дрофа 2006).

Рабочая программа ориентирована на использование учебника для общеобразовательных учреждений Химия - 8 Габриелян О.С. – М.: Дрофа Авторская программа разработана в логике принципа развивающего обучения, рассчитана на 68 ч. в год.

Выбор авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен тем, что программа построена на основе концентрического подхода, что достигается путем вычленения укрупненной дидактической единицы. Автору удалось сохранить высокий теоретический уровень, присущий русской средней школе и сделать обучение максимально развивающим.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач.

**Ключевая идея курса** заключается в том, что 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.

Химическое образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона химического образования связана с формированием у учащихся навыков практической деятельности: проведения опытов, решения экспериментальных задач, овладения правилами работы с простейшим химическим оборудованием; правилами техники безопасности при работе с химическими веществами и оборудованием; духовная — служит интересам человека, имеет гуманитарный характер и призвана способствовать решению глобальных проблем современности и развитию человека.

Практическая полезность курса обусловлена тем, что с изучением основных химических законов, знакомством со свойствами окружающих нас веществ, учащийся начинает не только понимать химию как науку, но и учится применять знания практически: это касается как работы в лаборатории, так и бытовых ситуаций.

Изучение такой фундаментальной науку, как химия, так же способствует формированию у человека научно обоснованных взглядов на окружающий мир, устойчивой позиции в обществе по отношению к актуальным в наше время проблемам экологии, развития химической науки и химического производства; пониманию значимости химии для современного мира и современного общества.

Без базовой химической подготовки невозможно стать образованным человеком, так как наука и практика взаимосвязаны: требования практики - движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки.

Обучение химии даёт возможность развивать у учащихся интеллект, умение логически рассуждать, воспитывать нравственность и готовность к труду.

Химическое образование вносит свой вклад в развитие гуманистических черт личности, формирование творческих задатков.

**Общая характеристика учебного предмета**

Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал — химию элементов и их соединений. Наряду с этим такое построение программы дает возможность развивать полученные первоначально теоретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов. В результате выигрывают обе составляющие курса: и теория, и факты.

Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток), некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на уровне основного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а так же возрастными особенностями учащихся.

**Изучение химии в 8 классе направлено на достижение следующих целей и задач:**

1. Добиться усвоения знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
2. Добиться овладения умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений реакций;
3. Развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими современными потребностями;
4. Воспитывать отношение к химии как к одному из компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
5. Научить применять полученные знания для безопасного использования веществ и материалов в быту, для решения задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Основной формой организации** учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применение следующих **педагогических технологий обучения**: технология развития критического мышления, проблемного обучения, информационно-коммуникативных технологий, технологии активных методов обучения.

**Цели и задачи технологий**: повышение результативности и качества образовательного процесса; развитие умения самостоятельно ставить цели, находить пути решения, формировать компетенции.

**Результат:** развитие способности учащихся к самостоятельному и ответственному решению вопросов, проблем.

**Основные методы работы на уроке:** интерактивная лекция, лекция «со стопами», чтение с пометками, работа в группах, работа в парах.

Внеурочная деятельность по предмету предусматривается в формах: учебно-исследовательской, олимпиадной деятельности.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6—9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Промежуточная текущая аттестация проводится в форме тематических контрольных, в том числе тестовых и практических работ, разноуровневые тесты, практические работы. Программа предусматривает контрольных работ- 5; практических работ -4.

Годовая промежуточная аттестация проводится в форме теста.

**Описание места учебного предмета**

В соответствии с учебным планом основного общего образования МАОУ СОШ №65 предмет «Химия» изучается в 8 классе 2 часа в неделю. Общий объём учебного предмета составляет 68 часов (34 учебных недель).

**Содержание курса химии 8 класса**

**ТЕМА 1**

**Введение *(6 ч)***

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Методы познания вещества и химических явлений: *наблюдение, описание, измерение, эксперимент.*

*Моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе.*

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

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

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

*Язык химии:* знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Закон постоянства состава. Качественный и количественный состав вещества.

*Атомная единица массы.* Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

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

**Расчетные задачи.** 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

**Практическая работа**. 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

**ТЕМА 2**

**Атомы химических элементов *(10 ч)***

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о *строении атомов.* Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. +Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Понятие о валентности. Строение молекул. Сопоставление физико – химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

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

**ТЕМА 3**

**Простые вещества *(7 ч)***

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода (озон), фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

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

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

**Расчетные задачи**. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов », « постоянная Авогадро ».

**Демонстрации**.Коллекция металлов. Образцы неметаллов. Химические соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

**ТЕМА 4**

**Соединения химических элементов *(14 ч)***

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды, и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основные классы неорганических веществ. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

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

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

*Аморфные и кристаллические вещества.*

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

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

Чистые вещества и смеси. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды, гранит. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

**Расчетные задачи.** 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

**Демонстрации.** Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

**Лабораторные опыты**. Знакомство с образцами веществ разных классов.

**Практические работы.** 2. Очистка загрязненной поваренной соли.

3. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей вещества.

**ТЕМА 5**

**Изменения, происходящие с веществами *(10 ч)***

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — *химические реакции.* Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях (классификация химических реакций по признаку поглощения и выделения энергии). Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

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

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов. Реакции разложения. *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.* Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды со щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

**Расчетные задачи.** 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции.

**Демонстрации.** Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка йода

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

Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом. Взаимодействие натрия с водой

**ТЕМА 6**

**Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов *(20 ч)***

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства. Катионы и анионы. Ионные уравнения реакций. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между основными классами неорганических веществ.

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 представлений об окислительно-восстановительных процессах.

**Демонстрации**. Взаимодействие магния с кислотами. Взаимодействие углекислого газа с известковой водой. Получение осадков нерастворимых гидроксидов.

Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа). Выращивание кристаллов (домашний эксперимент)

**Практические работы**: 4. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

5. Решение экспериментальных задач.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **В том числе:** | | |
| **Уроки** | **Практические работы** | **Контрольные работы** |
| 1 | Введение | 6 | 5 | 1 | - |
| 2 | Атомы химических элементов | 10 | 9 | - | 1 |
| 3 | Простые вещества | 7 | 6 | - | 1 |
| 4 | Соединения химических элементов | 14 | 11 | 2 | 1 |
| 5 | Изменения, происходящие с веществами | 10 | 9 | - | 1 |
| 7 | Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. | 20 | 18 | 1 | 1 |
|  | **Всего:** | **67** | **57** | **4** | **5** |
|  | **Резерв** | **1** |  |  |  |

**Результаты освоения курса химии 8 класса**

По итогам усвоения обязательного минимума содер­жания образовательной области «Химия» ученики 8 класса *должны*

*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, неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
* основные законы химии: закон 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 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 соединений;
* **определять**: состав по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента 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 химический 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.

**Критерии и нормы оценки знаний обучающихся по химии**

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- ответ полный и правильный на сновании изученных теорий;

- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требо­ванию учителя.

Отметка «З»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые уча­щийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с ве­ществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники без­опасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;

- работа не выполнена, у учащегося отсутствует экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существен­ная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необ­ходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

• нет ошибок — оценка «5»;

• одна ошибка - оценка «4»;

• две ошибки — оценка «З»;

• три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

• 25—З0 правильных ответов — оценка «5»;

• 19—24 правильных ответов — оценка «4»;

• 13—18 правильных ответов — оценка «З»;

• меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

• соблюдение требований к его оформлению;

• необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;

• умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;

• способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

**Перечень объектов и средств материально-технического обеспечения, необходимых для реализации программы**

* + - 1. **Печатные пособия**

1.1. Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).

1.2. Руководства для лабораторных опытов и практических занятий по химии (8 кл)

1.3. Сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля.

**2. Учебно-лабораторное оборудование**

2.1. Набор моделей кристаллических решёток: *алмаза,* графита, поваренной соли, *железа.*

2.2. Набор для моделирования типов химических реакций (модели-аппликации).

2.3. Коллекции: «Металлы и сплавы», «Минералы и горные породы», «Неметаллы».

**3. Учебно-практическое оборудование**

3.1.Набор № 1и 2 ОС «Кислоты».

3.2. Набор № 3 ОС «Гидроксиды».

3.3. Набор № 4 ОС «Оксиды металлов».

3.4. Набор № 5 ОС «Металлы».

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

3.6. Набор № 9 ОС «Галогениды».

3.7. Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды».

3.8. Набор № 11 ОС «Карбонаты».

3.9. Набор № 12 ОС «Фосфаты. Силикаты».

3.10. Набор № 14 ОС «Соединения марганца».

3.11. Набор № 15 ОС «Соединения хрома».

3.12. Набор № 16 ОС «Нитраты».

3.13. Набор № 17 ОС «Индикаторы».

3.14. Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента, нагревательные приборы.

**4. Информационно-коммуникативные средства**

4.1. Мультимедийные программы по всем разделам курса.

4.2. Компьютер и мультимедийный проектор.

**Список методической литературы по предмету**

1. Химия 8класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. ГабриелянО.С. - М.: Дрофа, 2005. - 266с.

2. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. ГабриелянО.С. -М.: Дрофа, 2010.

3. Настольная книга учителя. Химия 8 класс. О.С.Габриелян, Н.П.Воскобойникова, А.В.Якушова. - М.: Дрофа, 2002. - 416с.

4. Тесты по основным разделам школьного курса. 8-9 классы С.В.Горбунцова. –М.: ВАКО,2006.-208с.

5. Современные технологии в процессе преподавания химии. С.В.Дендебер.- М.: 5 за знания, 2007.-112с.

6. Кабинет химии. О.И,Бурцева.-М.: Экзамен, 2008.-222с.

7. Химия. 9 класс. Подготовка к итоговой аттестации- 2009.- Ростов н/Д : Легион,2008.-119с.

8.Химияв тестах, задачах, упражнениях. 8-9класс. ГабриелянО.С, ВоскобойниковаН.П. - М.: Дрофа, 2005.- 350с.

9. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна "Химия8". ГабриелянО.С, БерезкинП.Н., УшаковаА.А. - М.: Дрофа, 2003. - 176с.

10. Лидин Р.А. Справочник по общей и неорганической химии. – М.: Просвещение: Учеб. лит., 1997.

11.Курмашева К.К. Химия в таблицах и схемах. Учебно-образовательная серия. – М.: Лист Нью, 2002

12. Суровцева Р.П., Софронов С.В. Задания для самостоятельной работы по химии в 8 классе : Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1993

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, РЕКОМЕНДОВАННОЙ ДЕТЯМ**

1. Химия 8класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. ГабриелянО.С. - М.: Дрофа, 2010-2013 - 266с.

2. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9класс. ГабриелянО.С, ВоскобойниковаН.П. - М.: Дрофа, 2005.- 350с.

**Дополнительная литература:**

1.Энциклопедический словарь юного химика.

2.Дидактический материал.

3. Химия в таблицах. 8 – 11 кл.: Справочное пособие / Авт.-сост. А.Е. Насонова. – М.: Дрофа, 1997.

**Медиаресурсы:**

1. Единые образовательные ресурсы с сайта www. school-coolection.edu.ru

(единой коллекции образовательных ресурсов)

1. CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
2. CD «Органическая химия», издательство «Учитель»
3. CD «Общая химия», издательство «Учитель»
4. CD «Химия элементов», издательство «Учитель»
5. Химия. Просвещение «Неорганическая химия»,. 8 класс. (на 2-х дисках)
6. http://www.virtulab.net
7. http/school-collection.edu.ru

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Раздел | Тема урока | Кол-во часов | Тип/ форма урока | Планируемые результаты обучения | Практическая часть | Виды и формы контроля | Дата урока |
| 1 | Введение  (6 часов) | Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Знание понятия: «химический элемент», «вещество», «атомы», «молекулы».  Различать понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент». | - | Устный опрос. |  |
| 2 | Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. | 1 | Комбинированный урок | Знание понятий «химическая реакция». Уметь отличать химические реакции от физических явлений. | - | Устный опрос.  Письменная работа. |  |
| 3 | Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов. | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Знание знаков первых 20 химических элементов.  Уметь определять положение химического элемента в Периодической системе, определять номер группы, периода, подгруппы. | - | Устный опрос. |  |
| 4 | Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. | 1 | Комбинированный урок | Знать определение понятия «химическая формула», формулировку закона постоянства состава.  Понимать и уметь записывать химические формулы веществ.  Уметь определять состав вещества по химической формуле, различать простые и сложные вещества. | - | Диктант. Устный опрос. Работа у доски. |  |
| 5 | Массовая доля элемента в соединении | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Уметь вычислять массовую долю химического элемента в соединении | - | Работа у доски. |  |
| 6 | Практическая работа 1  Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасности работы в химической лаборатории. | 1 | Практическая работа | Умение обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.  Знание правил составления лабораторного отчета. | Практическая работа 1 | Наблюдение за ходом работы. Лабораторный отчет |  |
| 7 | Атомы химических элементов  (10 часов) | Основные сведения о строении атомов | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Умение объяснить физический смысл атомного номера | - | Устный опрос |  |
| 8 | Изотопы как разновидности атомов химического элемента | 1 | Комбинированный урок | Знание определения понятий «химический элемент», «изотоп». | - | Устный опрос |  |
| 9 | Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов | 1 | Комбинированный урок | Умение объяснить физический смысл атомного номера, номеров групп и периодов; составлять схемы строения атомов 1-20 элементов. | - | Устный опрос. Работа у доски. |  |
| 10 | Периодическая система химических элементов и строение атомов | 1 | Урок применения полученных знаний и умений | Знание периодического закона. Умение объяснить закономерности изменения свойств элементов в ПСХЭМ в периодах и группах. | - | Устный опрос.  Самостоятельная работа. |  |
| 11 | Ионная связь | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Знание определений понятий «ионы», «химическая связь», «ионная связь», «электроотрицательность». Умение определять тип химической связи в соединении. | - | Устный опрос. Работа у доски |  |
| 12 | Ковалентная неполярная химическая связь | 1 | Комбинированный урок | Умение определять тип химической связи в соединении | - | Устный опрос. Работа у доски |  |
| 13 | Ковалентная полярная химическая связь | 1 | Комбинированный урок | Умение определять тип химической связи в соединении. | - | Устный опрос.  Работа у доски |  |
| 14 | Металлическая связь | 1 | Комбинированный урок | Умение определять тип химической связи в соединении. | - | Устный опрос, работа у доски. |  |
| 15 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов» | 1 | Урок применения полученных знаний | Умение объяснять физический смысл атомного номера, закономерности изменений свойств химических элементов в Периодической системе; определять тип химической связи в соединениях. | - | Устный опрос, работа у доски |  |
| 16 | Контрольная работа 1  Атомы химических элементов | 1 | Контроль полученных знаний | Контроль и оценка знаний | - | Письменная контрольная работа |  |
| 17 | Простые вещества  (7 часов) | Простые вещества - металлы | 1 | Урок получения новых знаний | На основе знаний периодического закона и свойств химических элементов в системе и вновь полученных знаний, уметь определять металлические и неметаллические свойства химических элементов. Знание свойств металлов | - | Устный опрос, работа у доски |  |
| 18 | Простые вещества – неметаллы | 1 | Комбинированный урок | На основе знаний периодического закона и свойств химических элементов в системе и вновь полученных знаний, уметь определять металлические и неметаллические свойства химических элементов. Знание свойств неметаллов | - | Устный опрос, работа у доски |  |
| 19 | Количество вещества. Моль. Молекулярная масса. | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Знание формул нахождения количества вещества через массу и число Авогадро. Умение применять данные формулы.  Знание понятий «количество вещества», «моль», «Молярная масса». | - | Работа у доски,  письменная работа. |  |
| 20 | Молярный объем газообразных веществ | 1 | Комбинированный урок | Знание формул нахождения количества вещества через массу, объем и число Авогадро. Умение применять данные формулы.  Знание понятия «молярный объем». | - | Работа у доски, письменная работа |  |
| 21 | Решение задач по формуле | 1 | Урок применения полученных знаний | Знание формул нахождения количества вещества через массу, объем и число Авогадро. Умение применять данные формулы.  Умение находить количество частиц, объем, массу, зная количество вещества. | - | Работа у доски, письменная работа, самостоятельная письменная работа |  |
| 22 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества» | 1 | Урок применения полученных знаний | Знание понятий «моль», «молярная масса», «молярный объем».  Умение вычислять количество вещества, массу, объем по известному количеству вещества, массе, объему.  Умение отличать металлы и неметаллы | - | Работа у доски, устный опрос |  |
| 23 | Контрольная работа 2  Простые вещества | 1 | Контроль полученных знаний | Контроль и оценка знаний | - | Письменная контрольная работа |  |
| 24 | Соединения химических элементов  (14 часов) | Степень окисления. Бинарные соединения | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Умение определять степени окисления атомов химических элементов в бинарных соединениях. Умение составлять формулы бинарных соединений в соответствии со степенями окисления атомов в них. | - | Устный опрос, работа у доски |  |
| 25 | Оксиды, летучие водородные соединения | 1 | Комбинированный урок | Знание, что такое оксиды, как правильно назвать оксид. Умение составлять формулу оксида по его названию. | - | Устный опрос, работа у доски |  |
| 26 | Основания | 1 | Комбинированный урок | Знание формул и названий оснований, их свойств.  Умение определять степени окисления атомов в соединениях.  Знание способов определения характера среды. | - | Устный опрос, работа у доски |  |
| 27 | Кислоты | 1 | Комбинированный урок | Знание формул и названий кислот, их свойств.  Умение определять степени окисления атомов в соединениях.  Знание способов определения характера среды. | - | Устный опрос, работа у доски |  |
| 28-29 | Соли | 2 | Комбинированный урок | Знание формул и названий солей, их свойств.  Умение определять степени окисления атомов в соединениях.  Умение составлять формулы солей. | - | Устный опрос, работа у доски. Диктант |  |
| 30 | Основные классы неорганических веществ | 1 | Урок применения полученных знаний | Знание классификации неорганических веществ, умение определять принадлежность вещества к определенному классу. Уметь называть вещества и составлять формулы по названиям. | - | Устный опрос, письменная самостоятельная работа. |  |
| 31 | Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решеток | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Знание определений понятий «Кристаллические вещества», «амфотерные вещества». Знание основных типов кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). | - | Устный опрос |  |
| 32 | Чистые вещества и смеси | 1 | Комбинированный урок | Умение различать чистые вещества и смеси | - | Устный опрос |  |
| 33-34 | Разделение смесей. Очистка веществ. | 2 | Комбинированный урок. Практическая работа | Знание основных способов очистки и разделения веществ. Умение применять их на практике. | Практическая работа 2. Очистка загрязненной поваренной соли | Устный опрос.  Наблюдение за ходом лабораторной работы. Лабораторный отчет. |  |
| 35-36 | Массовая и объемная доля компонентов смеси | 2 | Комбинированный урок. Практическая работа | Умение вычислять массовую долю вещества в растворе. Умение находить массу вещества в растворе по заданной концентрации.  Практические навыки приготовления раствора. | Практическая работа 3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества | Устный опрос, работа у доски.  Наблюдение за ходом лабораторной работы. Лабораторный отчет. |  |
| 37 | Контрольная работа 3. Соединения химических элементов | 1 | Контрольная работа | Контроль и оценка знаний | - | Письменная контрольная работа |  |
| 38 | Изменения, происходящие с веществами  (11 часов) | Химические реакции | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Умение классифицировать химические реакции по различным признакам | - | Устный опрос, работа у доски |  |
| 39 | Закон сохранения массы веществ | 1 | Комбинированный урок | Знание закона сохранения массы | - | Устный опрос, работа у доски |  |
| 40 | Составление уравнений химических реакций | 1 | Комбинированный урок | Умение составлять уравнения химических реакций | - | Работа у доски |  |
| 41 | Расчеты по химическим уравнениям | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Умение вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массу реагентов или продуктов реакции | - | Письменная работа, работа у доски |  |
| 42 | Реакции разложения | 1 | Комбинированный урок | Умения составлять уравнения реакций, производить расчеты по уравнениям, определять тип реакции | - | Письменная работа, работа у доски |  |
| 43 | Реакции соединения | 1 | Комбинированный урок | Умения составлять уравнения реакций, производить расчеты по уравнениям, определять тип реакции | - | Письменная работа, работа у доски |  |
| 44 | Реакции замещения | 1 | Комбинированный урок | Умения составлять уравнения реакций, производить расчеты по уравнениям, определять тип реакции | - | Письменная работа, работа у доски |  |
| 45 | Реакции обмена | 1 | Комбинированный урок | Умения составлять уравнения реакций, производить расчеты по уравнениям, определять тип реакции, рассчитывать возможность протекания реакций ионного обмена | - | Письменная работа, работа у доски |  |
| 46 | Типы химических реакций на примере свойств воды | 1 | Комбинированный урок | Умение составлять химические реакции, определять их тип.  Знание химических свойств воды | - | Устный опрос, работа у доски |  |
| 47 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Классы неорганических веществ. Типы химических реакций» | 1 | Урок применения полученных знаний | Умение определять принадлежность вещества к классу, составлять формулы веществ и уравнения химических реакции, классифицировать реакции по типам. Умение вычислять массу, объем и количество вещества по массе, объему или количеству вещества реагентов или продуктов реакции, решать расчетные задачи на установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов | - | Устный опрос, работа у доски |  |
| 48 | Контрольная работа 4  Изменения, происходящие с веществами | 1 | Контроль знаний | Контроль и оценка знаний | - | Письменная контрольная работа |  |
| 49 | Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов  (16 часов) | Растворение как физико-химический процесс. Растворимость | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Знание классификации веществ по растворимости. Понимание механизмов процесса растворения | - | Устный опрос |  |
| 50 | Электролиты и неэлектролиты | 1 | Комбинированный урок | Знание понятий «электролит» и «неэлектролит». | - | Устный опрос |  |
| 51 | Электролитическая диссоциация | 1 | Комбинированный урок | Понимание механизма электролитической диссоциации. Умение составлять уравнения диссоциации | - | Устный опрос |  |
| 52 | Ионные уравнения | 1 | Комбинированный урок | Понимание механизма электролитической диссоциации. Умение составлять полные и сокращенные ионные уравнения | - | Устный опрос, работа у доски |  |
| 53-54 | Кислоты в свете теории электролитической диссоциации. Классификация, свойства кислот | 2 | Комбинированный урок | Умение составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, ионные уравнения. Знание классификации кислот с точки зрения теории электролитической диссоциации, химических свойств кислот | - | Письменная самостоятельная работа. Устный опрос, работа у доски |  |
| 55-56 | Основания в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и свойства | 2 | Комбинированный урок | Умение составлять уравнения электролитической диссоциации щелочей, ионные уравнения. Знание классификации оснований с точки зрения теории электролитической диссоциации, химических свойств оснований | - | Письменная самостоятельная работа Устный опрос, работа у доски |  |
| 57 | Соли в свете теории электролитической диссоциации, их свойства | 1 | Комбинированный урок | Умение составлять уравнения электролитической диссоциации солей, ионные уравнения. Знание химических свойств солей | - | Письменная самостоятельная работа Устный опрос, работа у доски |  |
| 58 | Оксиды, их классификация и свойства | 1 | Комбинированный урок | Знание классификации и химических свойств оксидов | - | Устный опрос, работа у доски |  |
| 59-60 | Генетическая связь между классами неорганических веществ | 2 | Урок применения полученных знаний  Практическая работа | Понимание взаимосвязи между классами неорганических веществ и их свойствами. | Практическая работа 4  Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических веществ | Устный опрос, работа у доски.  Наблюдение за ходом лабораторной работы. Лабораторный отчет. |  |
| 61-62 | Окислительно-восстановительные реакции (ОВР) | 2 | Урок ознакомления с новым материалом | Умение классифицировать реакции по изменению степени окисления. Знание понятий «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». Умение найти в уравнении окислитель, восстановитель, составить схему электронного баланса. | - | Письменная самостоятельная работа, работа у доски |  |
| 63-64 | Свойства простых веществ, кислот и солей в свете ОВР | 2 | Комбинированные уроки | Умение классифицировать реакции по изменению степени окисления. Знание понятий «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». Умение найти в уравнении окислитель, восстановитель, составить схему электронного баланса. | - | Письменная самостоятельная работа, работа у доски |  |
| 65 | Обобщение и систематизация знаний  (2 часа) | Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса, решение задач | 1 | Урок применения полученных знаний | Обобщить пройденный материал, отработать навыки решения задач | - | Работа у доски |  |
| 66 | Итоговая контрольная работа | 1 | Контрольная работа | Контроль и оценка знаний |  |  |  |
| 67-68 |  | Резерв | 2 |  |  |  |  |  |