

Рабочая программа по химии 8 класс

Содержание учебного предмета «Химия» в основной школе непосредственно связано с наукой химией, отражает ее объекты и логику химического познания. Это обусловлено ролью химии в познании законов природы и материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества. В раскрытии содержания курсов химии оптимально соединены знаниевый и практико-ориентированный подходы.

Курс химии основной школы предлагается изучать в два этапа: в статике - состав, строение и физические свойства веществ, и в динамике - химические свойства веществ, обусловленные их составом и строением. Рассмотрение теоретических вопросов в начале курса дает учащимся возможность более осознанно изучать химию элементов и их соединений, позволяет реализовать принципы развивающего обучения и организовать самостоятельную деятельность школьников по установлению взаимосвязей элементов знаний. Значительное число химических фактов позволяет подвести учащихся к их поэтапной систематизации и обобщению изученных вопросов.

Особенности программы состоят в нетрадиционном подходе к изложению материала (от простого к сложному, от общего к частному), в оригинальном структурировании курса, что позволило сократить объем текста учебников и исключить неоднозначность трактовки некоторых химических понятий. В содержание включен проблемный материал, стимулирующий творческую деятельность учащихся, в том числе задания исследовательского характера, требующие организации индивидуальной и групповой работы школьников.

Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о строении атомов химических элементов; структуре Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; о химической связи и строении вещества; о классификации химических реакций; о классификации, общих химических свойствах и способах получения простых и сложных веществ; о чистых веществах и смесях; о растворах и электролитической диссоциации.

В соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта в курсе подчеркивается, что химия — наука экспериментальная. Поэтому для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний в 8 классе программой предусматриваются демонстрации и выполнение ряда лабораторных и практических работ, где рассматриваются такие методологические понятия учебного предмета, как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод.

Основные цели:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

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

Изучение предмета «химия» способствует решению следующих задач:

- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной деятельности;

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;

- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, проводить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента, причем не только в реализации принципа наглядности, но и в создании проблемных ситуаций на уроках. Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента — демонстрации, лабораторные опыты и практические работы, а также сочетание эксперимента с другими средствами обучения. Опыты, указанные в практических работах, выполняются с учетом возможностей химического кабинета (наличия вытяжных шкафов, реактивов и оборудования) и особенностей класса. Рабочая программа рассчитана на **68 учебных часов (2 часа в неделю)**. В программе предусмотрено проведение 5 практических и 5 контрольных работ.

Цель реализации основной образовательной программы основного общего образования — обеспечение выполнения требований Стандарта.

Достижение поставленной цели при разработке и реализации образовательным учреждением основной образовательной программы основного общего образования **предусматривает решение следующих основных задач:**

формирование общей культуры, духовно-нравственное, гражданское, социальное, личностное и интеллектуальное развитие, самосовершенствование обучающихся, обеспечивающие их социальную успешность, развитие творческих способностей, сохранение и укрепление здоровья;

— обеспечение планируемых результатов по достижению выпускником целевых установок, знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;

— становление и развитие личности в её индивидуальности, самобытности, уникальности и неповторимости;

— выявление и развитие способностей обучающихся, в том числе одарённых детей, детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, их профессиональных склонностей через систему клубов, секций, студий и кружков, организацию общественно полезной деятельности, в том числе социальной практики, с использованием возможностей образовательных учреждений дополнительного образования детей;

— организация интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества, проектной и учебно-исследовательской деятельности;

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

Рабочая программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования. Программа рассчитана на 68 часов в год и 2 учебных часа в неделю. За основу написания рабочей программы взята авторская программа И. И. Новошинский, Н. С. Новошинская для общеобразовательных учреждений курса химии общеобразовательного уровня. Цели, задачи, содержание, методико-дидактические принципы, обеспечивающие личностно-ориентированный характер обучения, остаются теми же, что и у автора. Требования к уровню подготовки учащихся не изменяются и соответствуют стандартам освоения обязательного минимума федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства; знакомит с веществами, окружающими человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты

окружающей среды. Прежде всего, важны современные представления о строении атома и природе химической связи, об основных закономерностях протекания химических процессов и т. д.

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента, причем, не только в реализации принципа наглядности, но и в создании проблемных ситуаций на уроках. Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента — демонстрации, лабораторные опыты и практические работы, а также сочетание эксперимента с другими средствами обучения. Опыты, указанные в практических работах, выполняются с учетом возможностей химического кабинета (наличия вытяжных шкафов, реактивов и оборудования) и особенностей класса. Возможна также замена указанных в программе опытов другими, имеющими равную познавательную и методическую ценность. Распределение времени по темам является примерным. Учитель может обоснованно увеличивать или уменьшать количество часов на изучение отдельных тем, включать дополнительный материал в зависимости от уровня подготовки и интересов учащихся.

В результате изучения предусмотренного программой учебного материала по курсу химии учащиеся должны овладеть знаниями, умениями и навыками, перечисленными в требованиях Федерального компонента 4 государственного стандарта общего образования по химии к уровню подготовки выпускников. В целом курс позволяет развить представления учащихся о познаваемости мира, единстве живой и неживой природы, сформировать знания о важнейших аспектах современной естественнонаучной картины мира, умения, востребованные в повседневной жизни и позволяющие ориентироваться в окружающем мире, воспитать человека, осознающего себя частью природы.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Учащиеся должны знать:

основные формы существования химического элемента (свободные атомы, простые и сложные вещества); основные сведения о строении атомов элементов малых периодов; основные виды химических связей; типы кристаллических решеток; факторы, определяющие скорость химических реакций и состояние химического равновесия; типологию химических реакций по различным признакам; сущность электролитической диссоциации; названия, состав, классификацию и свойства важнейших классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации и с позиций окисления-восстановления.

Учащиеся должны уметь:

а) применять следующие понятия: химический элемент, атом, изотопы, ионы, молекулы; простое и сложное вещество; аллотропия; относительная атомная и молекулярная массы, количество вещества, молярная масса, молярный объем, число Авогадро; электроотрицательность, степень окисления, окислительно-восстановительный процесс; химическая связь, ее виды и

разновидности; химическая реакция и ее классификации; скорость химической реакции и факторы ее зависимости; обратимость химических реакций, химическое равновесие и условия его смещения; электролитическая диссоциация, гидратация молекул и ионов; ионы, их классификация и свойства; электрохимический ряд напряжений металлов;

б) разъяснять смысл химических формул и уравнений; объяснять действие изученных закономерностей (сохранения массы веществ при химических реакциях); определять степени окисления атомов химических элементов по формулам их соединений; составлять уравнения реакций, определять их вид и характеризовать окислительно-восстановительные реакции, определять по составу (химическим формулам) принадлежность веществ к различным классам соединений и характеризовать их химические свойства, в том числе и в свете теории электролитической диссоциации; устанавливать генетическую связь между классами неорганических соединений и зависимость между составом вещества и его свойствами;

в) обращаться с лабораторным оборудованием; соблюдать правила техники безопасности; проводить простые химические опыты; наблюдать за химическими процессами и оформлять результаты наблюдений;

г) производить расчеты по химическим формулам и уравнениям с использованием изученных понятий.

СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА

№	Тема	Количество часов	В том числе на проведение практических работ
1	Введение в химию	5	2
2	Строение атома. Структура ПСХЭ Д.И.Менделеева.	8	-
3	Химическая связь. Строение вещества.	13	-
4	Классификация сложных неорганических веществ.	6	-
5	Химические реакции	8	1
6	Растворы. Электролитическая диссоциация.	14	3
7	Важнейшие классы неорганических соединений, способы их получения и химические свойства.	12	-
Итого:		68	5

ВВЕДЕНИЕ В ХИМИЮ

Химия как часть естествознания. Химия как наука о веществах их строении, свойствах и превращениях. Язык химии. Относительная атомная масса. Атомная единица массы. Молярная масса. Молярный объем. Закон постоянства состава. Проведение расчётов на основе их формул и уравнений, массовой доли химических элементов вещества, массовой доли растворенного вещества. Атомы и молекулы. Масса атома. Символы химических элементов.

Демонстрации:

1. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.
2. Разложение пероксида водорода без катализатора и в его присутствии.
3. Окраска лакмуса в различных средах.
4. Коллекции изделий из железа, алюминия и стекла.
5. Факты, подтверждающие реальное существование молекул: испарение воды, духов, перемешивание двух разных веществ (вода и перманганат калия) в результате хаотичного движения их частиц.

Практическая работа 1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием (посуда, лабораторный штатив, нагревательные приборы) и основы безопасности при работе в химическом кабинете.

Практическая работа 2. Вещества и их физические свойства (описание свойств веществ, например графита, воды, поваренной соли или сахара, меди, мела, медного купороса, железа и т. д.).

Тема 1. Строение атома. Структура Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева (8 ч).

Составные части атома: ядро (протоны и нейтроны), электроны, их заряд и масса. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента. Современное определение химического элемента. Изотопы — разновидности атомов одного и того же химического элемента.

Строение электронных оболочек атомов первых двадцати химических элементов. Понятие об электронном слое (энергетическом уровне), о завершённом и незавершённом электронных слоях. Максимальное число электронов на энергетическом уровне. Классификация элементов на основе строения их атомов (металлы и неметаллы).

Структура Периодической системы химических элементов и электронное строение атома. Малые и большие периоды. Группы и подгруппы химических элементов. Физический смысл номеров периода и группы. Изменение некоторых характеристик и свойств атомов химических элементов (заряд ядра, радиус атома, число электронов, движущихся вокруг ядра, металлические и неметаллические свойства атомов элементов и др.) в малых периодах и главных подгруппах. Характеристика химического элемента на основе его положения в Периодической системе и строения атома.

Демонстрации:

1. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.
2. Таблица «Изотопы кислорода».

3. Плакат с электронными схемами атомов H, He, Li, Ne, Na, Ar, K, Ca.

Тема 2. Химическая связь. Строение вещества.

Химические формулы. Индекс. Относительная молекулярная масса вещества. Вычисления по химическим формулам. Простые и сложные вещества.

Кристаллические и амфотерные вещества в твёрдом и газообразном состоянии. Атомная кристаллическая решетка. Металлическая решетка. Понятия о валентности и химической связи. Ковалентная связь, ее образование на примерах молекул хлора, азота и хлороводорода. Электронные и структурные формулы. Полярная и неполярная ковалентные связи. Электроотрицательность атома химического элемента.

Вещества молекулярного строения. *Молекулярная кристаллическая решетка*. Закон постоянства состава.

Ионная связь, ее образование на примере хлорида натрия. Вещества ионного (немолекулярного) строения. *Ионная кристаллическая решетка*.

Понятие степени окисления. Определение степени окисления атома в соединении. Составление химических формул бинарных соединений по степеням окисления атомов.

Количество вещества. Моль — единица количества вещества. Число Авогадро. Молярная масса.

Демонстрации:

1. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.
2. Образцы простых и сложных веществ.
3. Плакаты со схемами образования ковалентной и ионной химической связи.
4. Модели молекулярных (сахар, углекислый газ, йод) и ионных (поваренная соль) кристаллических решеток.
5. Возгонка йода, нафталина.
6. Образцы ионных соединений.
7. Различные соединения количеством вещества 1 моль.
8. Опыты, раскрывающие взаимосвязь строения вещества с его свойствами (возгонка йода, нагревание поваренной соли).

Лабораторный опыт 1. Определение принадлежности веществ к простым или сложным по их формулам.

Расчетные задачи:

1. Вычисление относительной молекулярной массы вещества.
2. Вычисление массовой доли атомов химического элемента в соединении.
3. *Вычисление массовых отношений между химическими элементами в данном веществе.*
4. Расчеты с использованием физических величин «количество вещества» и «молярная масса».
5. *Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.*

Тема 3. Классификация сложных неорганических веществ.

Оксиды. Определение, состав, номенклатура и классификация. Основания. Определение, состав, номенклатура и классификация. Кислоты. Определение, состав, номенклатура и классификация. *Структурные формулы кислот*. Соли. Определение, состав, номенклатура и классификация.

Демонстрации:

1. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.
2. Таблица «Растворимость кислот, оснований, солей в воде».
3. Образцы оксидов, оснований, кислот и солей.

Лабораторный опыт 2. Определение принадлежности соединений к соответствующему классу (оксиды, основания, кислоты, соли) по их формулам.

Расчетные задачи:

Решение задач по материалу темы.

Тема 4. Химические реакции.

Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Уравнения химических реакций. Составление уравнений химических реакций. Классификация химических реакций: 1) по признаку выделения или поглощения теплоты (экзо- и эндотермические реакции), 2) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена). Термохимические уравнения. Вычисления по химическим и *термохимическим* уравнениям.

Атомно-молекулярное учение. Значение работ М.В. Ломоносова в развитии химии.

Демонстрации:

1. Примеры физических явлений: плавление и отвердевание парафина.
2. Пример химического явления: горение парафина.
3. Признаки химических реакций: изменение цвета (взаимодействие иодида калия с хлорной водой); образование осадка (получение сульфата бария); выделение газа (взаимодействие серной или хлороводородной кислоты с металлом); выделение света (горение лучины, магния); появление запаха (получение уксусной кислоты); выделение или поглощение теплоты (нейтрализация сильной кислоты сильным основанием, разложение гидроксида меди(II)).
4. Опыт, подтверждающий закон сохранения массы веществ.
5. Реакции соединения — горение магния или угля (экзотермические реакции), разложения гидроксида меди(II) (эндотермическая реакция), замещения — взаимодействие цинка, железа с раствором кислоты или сульфата меди(II), обмена — взаимодействие сульфата натрия и хлорида бария, соляной кислоты и нитрата серебра и т. д.

Лабораторный опыт 3. Физические явления (накаливание стеклянной трубки в пламени спиртовки или горелки).

Лабораторный опыт 4. Химические явления (накаливание медной проволоки или пластинки).

Лабораторный опыт 5. Типы химических реакций.

Практическая работа 3. Признаки химических реакций: 1) взаимодействие соляной кислоты с карбонатом кальция (мелом или мрамором); 2) получение гидроксида меди(II); 3) изменение окраски фенолфталеина в растворе мыла или стирального порошка; 4) взаимодействие оксида кальция с водой.

Расчетные задачи:

1. Вычисления по уравнению химической реакции количества вещества или массы по известной массе или количеству вещества одного из вступающих или образующихся в реакции веществ.

2. *Расчеты по термохимическим уравнениям.*

Тема 5. Растворы. Электролитическая диссоциация.

Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух; природный газ; нефть; природные воды. Способы разделения смесей: отстаивание, фильтрование, выпаривание.

Понятие о растворах. Процесс растворения. Гидраты и кристаллогидраты. Массовая доля растворенного вещества в растворе. Значение растворов в природе, промышленности, сельском хозяйстве, быту.

Понятие об электролитической диссоциации. Ионы, катионы, и анионы. Электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации электролитов с ионной и ковалентной полярной связью. Гидратация ионов. Основные положения теории электролитической диссоциации. Свойства ионов. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Составление уравнений диссоциации. Кислоты, основания и соли в свете представлений об электролитической диссоциации. Общие свойства растворов электролитов.

Среда водных растворов электролитов. Окраска индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж) в воде, растворах кислот и щелочей. Понятие о водородном показателе pH.

Реакции ионного обмена и условия их протекания. Ионно-молекулярные уравнения реакций и правила их составления. Отличие краткого ионно-молекулярного уравнения от молекулярного уравнения реакции. Реакции обмена, протекающие практически необратимо.

Демонстрации:

1. Разделение смесей веществ с помощью делительной воронки.
2. Испытание веществ и их растворов на электропроводность.
3. Плакат «Схемы диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связями».
4. Влияние концентрации уксусной кислоты на электропроводность ее раствора.

5. Реакции ионного обмена между растворами электролитов.

6. Таблица «Растворимость кислот, оснований и солей в воде».

Лабораторный опыт 6. Гидратация сульфата меди(II).

Домашний эксперимент. Выращивание кристалла.

Лабораторный опыт 7. Окраска индикаторов в различных средах.

Лабораторный опыт 8. Реакции ионного обмена.

Лабораторный опыт 9. Условия протекания реакций ионного обмена в растворах.

Практическая работа 4. Очистка поваренной соли.

Практическая работа 5. Приготовление раствора и измерение его плотности.

Практическая работа 6. Определение pH среды.

Расчетные задачи

Решение задач с использованием физической величины «массовая доля растворенного вещества».

1. Определение массовой доли растворенного вещества в растворе.

2. Определение масс вещества и воды, необходимых для приготовления заданной массы раствора.

3. Расчеты по уравнениям реакций, протекающих в растворах.

Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений, способы их получения и химические свойства.

Оксиды. Способы получения: взаимодействие простых веществ с кислородом, горение и разложение сложных веществ. Классификация оксидов по химическим свойствам: несолеобразующие и солеобразующие (основные, кислотные и *амфотерные*). Отношение оксидов к воде, кислотам и щелочам.

Основания. Способы получения растворимых и нерастворимых оснований. Химические свойства: отношение к индикаторам, взаимодействие с кислотами, солями, кислотными и *амфотерными* оксидами. Реакция нейтрализации. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Кислоты. Способы получения бескислородных и кислородсодержащих кислот. Химические свойства: отношение к индикаторам, взаимодействие с основаниями (реакция нейтрализации), основными и *амфотерными* оксидами, металлами. Ряд активности металлов. Взаимодействие кислот с солями. Летучие и неустойчивые кислоты.

Амфотерные гидроксиды. Способы получения и химические свойства: взаимодействие с растворами кислот и щелочей, кислотными и основными оксидами.

Положение химических элементов в Периодической системе и кислотно-основные свойства их оксидов и гидроксидов.

Соли. Основные способы получения и свойства. Взаимодействие солей с кислотами, щелочами, между собой, с металлами. Разложение некоторых солей при нагревании.

Генетическая связь между классами неорганических веществ. Генетические ряды металла и неметалла. Экспериментальное изучение химических свойств неорганических веществ.

Демонстрации:

1. Горение кальция (угля).

2. Разложение гидроксида меди II.

3. Взаимодействие оксида кальция и оксида углерода (IV) или оксида серы

(IV) с водой; испытание полученных растворов гидроксидов индикаторами.

4. Взаимодействие оксида кальция с соляной или азотной кислотой.

5. Взаимодействие оксида углерода (IV) с раствором гидроксида кальция.

6. *Взаимодействие оксида цинка с соляной кислотой и гидроксидом натрия.*

7. Получение нерастворимого основания и его взаимодействие с кислотами.

8. Нейтрализация кислоты щелочью (титрование).

9. Взаимодействие кислот с основаниями, основными и *амфотерными* оксидами, металлами и солями.

10. Ряд активности металлов.

11. Получение гидроксида цинка и его взаимодействие с кислотой и со щелочью.

12. Кислотно-основные свойства серной кислоты, гидроксида магния и гидроксида алюминия.

13. Свойства гидроксидов элементов IIА группы: Be, Mg, Ca.

14. Взаимодействие солей между собой и с металлами.

15. Опыты, демонстрирующие генетические связи между веществами, составляющими генетические ряды металла и неметалла: горение кальция (серы) в кислороде, растворение образующегося оксида в воде и испытание полученного раствора индикатором.

16. Таблица «Положение элементов в Периодической системе и кислотно-основные свойства их оксидов и гидроксидов».

Лабораторный опыт 10. Взаимодействие оксида магния с кислотами.

Лабораторный опыт 11. Распознавание оксидов на основании их свойств.

Лабораторный опыт 12. Реакция нейтрализации.

Лабораторный опыт 13. Обнаружение кислот и оснований.

Лабораторный опыт 14. *Получение и свойства амфотерного гидроксида.*

Лабораторный опыт 15. Способы получения солей.

Расчетные задачи

Решение задач по материалу темы.

Календарно-тематическое планирование по химии
8 класс 68часов 2 часа в неделю
(Новошинский И.И.)

№ урок а п/п	№ урок а в теме	Наименование разделов и тем	Планируемые результаты	Виды контроля	Дата по плану	Дата по факту
1	1	Введение (5 часов) Химия как часть естествознания. Химия как наука о веществах их строении и свойствах. Язык химии.	Знать: понятия «химия», «вещество», «химические свойства», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «атом»; правила поведения и техники безопасности при работе в кабинете.	Беседа		
2	2	П/р №1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и основы ОТ при работе в химикабинете	Уметь: различать понятия тело и вещество, простое вещество и химический элемент, приводить примеры физических тел, химических веществ, их физические свойства, примеры простых и сложных веществ.	Письменная работа		
3	3	П/р №2 Вещества и их физические свойства	Знать: обозначения 20 химических элементов, произношение; структуру период. таблицы.	Фронтальный опрос		
4	4	Частицы, образующие вещества. Относительная атомная масса	Уметь: записывать знаки химических элементов, указывать положение химических элементов в ПС	Химический диктант		
5	5	Химические элементы	Знать: понятия «химическая формула», «индекс», «коэффициент»; «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса». Уметь: читать химические формулы,			

		Тема 1. Строение атома. Структура ПС химических элементов Д. И. Менделеева (8ч) Состав атома и атомного ядра Изотопы Строение электронной оболочки атомов элементов первого и второго периодов Классификация элементов на основе строения их атомов Структура Периодической системы химических элементов и электронное строение атома. Изменение некоторых характеристик и свойств атомов химических элементов в малых периодах и главных подгруппа Характеристика химического элемента на основе его положения в Периодической системе и строения атома. Контрольно-обобщающий урок по теме "Строение атома. Структура Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева" Тема 2. Химическая связь.	записывать химическую формулу, рассчитывать относительную молекулярную массу. Знать определения ковалентной связи, валентности, «атомная, молекулярная кристаллические решетки» Уметь составлять схемы образования ковалентной связи, записывать электронные и структурные формулы, определять кратность связи Знать теоретический материал изученных тем. Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, определять тип химической связи в соединениях	Беседа Фронтальный опрос Самостоятельная работа Беседа Фронтальный опрос Самостоятельная работа Фронтальный опрос		
6	1					
7	2					
8	3					
9	4					
10	5					
11	6					
12	7					
13	8					

14	1	Строение вещества (13 ч) Химические формулы. Относительная молекулярная масса вещества.	Знать понятия «химическая реакция», «классификация химических реакций» Уметь по характерным признакам отличать химические реакции от физических явлений Знать теоретический материал Уметь определять принадлежность веществ к определенному классу соединений, составлять формулы веществ, уравнения химических реакций, определять тип реакции, решать расчетные задачи	Беседа		
15	2	Проведение расчетов на основе их формул и уравнений-массовой доли химических элементов, массовой доли растворенного вещества				
16	3	Простые и сложные вещества. Итоговый урок. Систематизация и обобщение изученного материала. Подготовка к к/р.				
17	4	Контрольная работа №1 «Строение атома»				
18	5	Анализ контрольной работы				
19	6	Ковалентная полярная и				
20	7	неполярная связь				
21	8	Закон постоянства состава				
22	9	Ионная связь				
23	10	Степень окисления				
24	11	Составление химических формул бинарных соединений по степеням окисления атомов.				
25	12	Количество вещества. Моль. Молярная масса				
26	13	Решение задач				

		Тема 3. Классификация сложных неорганических веществ (6 ч)				
27	1	Оксиды				
28	2	Основания			Фронтальный опрос	
29	3	Кислоты				
30	4	Соли				
31	5	Обобщение знаний по темам: "Химическая связь. Строение вещества" и "Классификация веществ"			Химический диктант	
32	6	Подготовка к к/р. Контрольная работа №2 «Химическая связь. Классификация веществ»	Знать теоретический материал Уметь определять принадлежность веществ к определенному классу соединений, составлять формулы веществ, уравнения химических реакций, определять тип реакции, решать расчетные задачи		Контрольная работа	
		Тема 4 Химические реакции (8 ч)				
33	1	Анализ контрольной работы			Беседа	
34	2	Физические и химические явления. Химические реакции				
35	3	Закон сохранения массы. Уравнения химических реакций.				
36	4	Практическая работа 3 «Признаки химических реакций»:			Письменная работа	
37	5	Основные типы химических реакций				
38	6	Основные типы химических			Фронтальный	

39	7	реакций Расчёты по уравнениям химических реакций Обобщение знаний по теме: "Химические реакции". Подготовка к к/р.		ый опрос		
40	8	Контрольная работа №3 «Химические реакции» Тема 5. Растворы. Электролитическая диссоциация (14 ч)		Химический диктант		
41	1	Анализ контрольной работы Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.		Контрольная работа		
42	2	Практическая работа №4. Очистка поваренной соли. Понятие о растворах. Процесс растворения.		Беседа Фронтальный опрос Письменная работа Самостоятельная работа		
43	3	Кристаллогидраты.				
44	4	Выражение количественного состава раствора.	Знать понятие «ионы», классификация ионов, основные положения ТЭД. Уметь записывать уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований, солей; записывать уравнение диссоциации электролита.			
45	5	Практическая работа № 5. Приготовление раствора и измерение его плотности.		Беседа		
46	6	Электролитическая диссоциация.		Письменная работа Фронтальный опрос		
47	7	Основные положения ТЭД.		Письменная работа		
48	8	Кислоты и основания в свете ТЭД				
49	9	Соли в свете ТЭД.				

50	10	Среда водных растворов электролитов	<u>Знать</u> формулы кислот, солей, оснований <u>Уметь:</u> называть кислоты; характеризовать химические свойства кислот, солей, оснований; составлять уравнения химических реакций; распознавать опытным путем растворы кислот	Самостоятельная работа		
51	11	Практическая работа № 6. Определение рН среды				
52	12	Обобщение знаний по теме: "Растворы. Электролитическая диссоциация"		Письменная работа		
53	13	Реакции ионного обмена. Ионно-молекулярные уравнения реакций.		Фронтальный опрос		
54	14	Контрольная работа №4 «Растворы. Электролитическая диссоциация».				
		Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений, способы их получения и химические свойства (12 ч)		Контрольная работа		
55	1	Оксиды. Способы их получения и классификация. Основные оксиды.				
56	2	Кислотные и амфотерные оксиды.		Беседа		
57	3	Основания. Способы получения и свойства				
58	4	Кислоты. Способы их получения и свойства		Фронтальный опрос		
59	5	Кислоты, взаимодействие с металлами. Ряд активности металлов.	<u>Знать</u> определение, классификацию, химические свойства оксидов. <u>Уметь</u> записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства в молекулярном и ионном видах	Самостоятельная работа		
60	6	Амфотерные гидроксиды.				

61	7	Способы получения и свойства Кислотно-основные свойства оксидов и гидроксидов.		Беседа Фронтальный опрос		
62	8	Соли. Способы получения и свойства.		Самостоятельная работа Химический диктант		
63	9	Обобщающий урок по теме.				
64	10	Генетическая связь между классами неорганических веществ.				
65	11	Подготовка к к/р.		Контрольная работа		
66	12	Контрольная работа №5 «Классы неорганических соединений»				
67	13	Анализ контрольной работы		Беседа		
68	14	Итоговый урок				

Знать основные понятия о генетической связи.
Уметь составлять генетические ряды,
осуществлять превращения по генетической цепи

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

Методическое и дидактическое обеспечение

8 класс. Общая химия

1. Химия учебник, 8 класс/ Новошинский И.И., Новошинская Н.С.– Москва. - Русское слово. – 2010
2. Сборник самостоятельных работ, 8 класс/ Новошинский И.И., Новошинская Н.С.– Москва. – Русское слово. – 2013

ПРИЛОЖЕНИЕ. Система оценивания.

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.д. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установлении причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка устного ответа

Оценка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Оценка «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

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

Оценка «1»:

- отсутствие ответа.

Оценка письменных работ

Оценка экспериментальных умений

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

Оценка «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).

Оценка «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

Оценка «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 при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Оценка «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.

Оценка «1»:

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Оценка «5»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- дано полное объяснение и сделаны выводы.

Оценка «4»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Оценка «3»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Оценка «2»:

- допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Оценка «1»:

- задача не решена.

Оценка умений решать расчетные задачи

Оценка «5»:

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

Оценка «4»:

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

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Оценка «1»:

- отсутствие ответа на задание.

Оценка письменных контрольных работ

Оценка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

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

Оценка «1»:

- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима. Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

Контрольная работа № 1 по теме «Строение атома»

Задание		Вариант I	Вариант II
1	Укажите порядковый номер, Ar, период, группу и коренное свойство (металл, неметалл, благородный газ) для элемента ...	А) с электронной конфигурацией: $1s^2 2s^2 2p^6$ Б) с 9 протонами в ядре	А) с электронной конфигурацией: $1s^2 2s^2 2p^3$ Б) с 22 нейтронами в ядре атома ^{40}X
2	Охарактеризуйте химический элемент на основе его положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и строения атома	№ 11	№ 15
3	Укажите, что общего и чем отличаются в строении атомы:	натрия и калия	фосфора и серы
4	Расположите перечисленные химические элементы в порядке возрастания неметаллических свойств	Кислород Углерод Фтор	Азот Мышьяк Фосфор
5	<i>Дополнительное:</i> ответьте на вопрос:	Каково строение атома?	Какие атомы называются изотопами?

Контрольная работа № 2 по теме «Химическая связь. Строение вещества»

№ п/п	Вариант I	Вариант II
1	Для приведенных ниже соединений определите: А) тип химической связи (* ответ поясните), Б) степени окисления атомов элементов.	
	Na_2O , S_8 , P_2O_5	Al_2S_3 , NO , N_2

2	А) Составьте схему образования химической связи между атомами в молекуле ..., Б) напишите структурную формулу молекулы ..., В) укажите валентность и степень окисления атомов каждого элемента.	
	NH_3	O_2
3	А) Составьте химические формулы веществ, образованных ...; для элементов – неметаллов положительную степень возьмите в ее максимальном значении:	
	фосфором и хлором	магнием и азотом,
4	Установите простейшую формулу вещества, состоящего из атомов серы и кислорода, $\omega(\text{O}) = 50\%$	Установите простейшую формулу вещества, состоящего из атомов магния и кислорода, $\omega(\text{Mg}) = 60\%$
5* или 6	Определите, какое число частиц (молекул) содержат 29,4г H_2SO_4 .	Определите, сколько весят $48,16 \times 10^{23}$ молекул водорода H_2 .
	Рассчитайте массу серной кислоты (H_2SO_4) количеством вещества 0,3 моль.	Рассчитайте число частиц, содержащихся в 8 моль водорода H_2 .

Контрольная работа № 3 по теме «Химические реакции»

№ п/п	Вариант I	Вариант II
1	Ответьте на вопрос:	
	Что такое физическое явление?	Каковы признаки химической реакции?
2	Укажите, к какому явлению (физическому или химическому) относится приведенное описание? Ответ поясните (!!!)	
	А) Вода кипит при $t = 100^\circ\text{C}$, а замерзает при $t = 0^\circ\text{C}$.	А) Под действием электрического тока вода

	Б) Углекислый газ и вода в процессе фотосинтеза образуют крахмал.	разлагается на водород и кислород. Б) При нагревании парафин вначале размягчается, а затем плавится.
3	В приведенных схемах расставьте коэффициенты и укажите тип реакции :	
	$\text{Cu} + \text{S} = \text{Cu}_2\text{S}$ $\text{Zn}(\text{OH})_2 = \text{ZnO} + \text{H}_2\text{O}$ $\text{MnO}_2 + \text{Al} = \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Mn}$	$\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{Mg} + \text{H}_2\text{O} = \text{MgO} + \text{H}_2$ $\text{N}_2 + \text{H}_2 = \text{NH}_3$
4	Какую массу хлорида алюминия можно получить при взаимодействии 0,3 моль хлора с алюминием? Реакция протекает по уравнению: $2\text{Al} + 3\text{Cl}_2 = 2\text{AlCl}_3$.	Какую массу оксида фосфора (V) можно получить при взаимодействии 0,4 моль фосфора с кислородом? Реакция протекает по уравнению: $4\text{P} + 5\text{O}_2 = 2\text{P}_2\text{O}_5$.

Контрольная работа № 4 по теме «Растворы. Электролитическая диссоциация»

№	Вариант I	Вариант II
	Ответьте на вопрос:	
1	Что такое электролитическая диссоциация? Приведите примеры веществ-электролитов, относящихся к классу оснований, напишите уравнения их диссоциации.	Что такое «электролиты»? Приведите примеры веществ-электролитов, относящихся к классу солей, напишите уравнения их диссоциации.
2	А: Расставить коэффициенты, составить полные и сокращенные ионные уравнения реакций. Назвать продукты реакций. Б, В: Составить молекулярные уравнения (ФОРМУЛЫ веществ, КОЭФФИЦИЕНТЫ), полные и сокращенные ионные уравнения реакции.	
	А) $\text{MgCO}_3 + \text{HNO}_3 = \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ Б) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + \text{NaOH} =$ В) гидроксид меди (II) + соляная кислота = хлорид меди (II) + вода	А) $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ Б) $\text{KOH} + \text{MgCl}_2 =$ В) оксид натрия + азотная кислота = нитрат натрия + вода
3	Укажите вещества, в растворах которых лакмус окрасится в синий цвет. $\text{HNO}_3, \text{Mg}(\text{NO}_3)_2, \text{KOH}, \text{Cu}(\text{OH})_2$	Укажите вещества, в растворах которых метиловый оранжевый окрасится в розовый цвет. $\text{HCl}, \text{CaCl}_2, \text{KOH}, \text{H}_2\text{SiO}_3$
4	Какой объем газа (CO_2) выделится при взаимодействии 16,8 грамм карбоната магния с избытком раствора азотной кислоты?	Рассчитайте массу соли, которую можно получить при взаимодействии 40 грамм гидроксида натрия с избытком серной кислоты.

Контрольная работа №5
по теме «Основные классы неорганических соединений»

Вариант 1

1. К кислотам относится каждое из 2-х веществ:
а) H_2S , Na_2CO_3 б) K_2SO_4 , Na_2SO_4 в) H_3PO_4 , HNO_3 г) KOH , HCl
 2. Гидроксиду меди (II) соответствует формула:
а) Cu_2O б) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ в) CuOH г) CuO
 3. Формула сульфатанатрия:
а) Na_2SO_4 б) Na_2S в) Na_2SO_3 г) Na_2SiO_3
 4. Среди перечисленных веществ кислой солью является
а) гидрид магния б) гидрокарбонат натрия
в) гидроксид кальция г) гидроксохлорид меди
 5. Какой из элементов образует кислотный оксид?
а) стронций б) сера в) кальций г) магний
 6. К основным оксидам относится
а) ZnO б) SiO_2 в) BaO г) Al_2O_3
 7. Оксид углерода (IV) реагирует с каждым из двух веществ:
а) водой и оксидом кальция
б) кислородом и оксидом серы (IV)
в) сульфатом калия и гидроксидом натрия
г) фосфорной кислотой и водородом
 8. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций
- | Формулы веществ | Продукты взаимодействия |
|---|---|
| а) $\text{Mg} + \text{HCl} \rightarrow$ | 1) MgCl_2 |
| б) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow$ | 2) $\text{MgCl}_2 + \text{H}_2$ |
| в) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \rightarrow$ | 3) $\text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ |
| | 4) $\text{MgCO}_3 + \text{H}_2$ |
| | 5) $\text{MgCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ |
9. Осуществите цепочку следующих превращений:
а) $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$
б) $\text{S} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4$
 10. Какая масса сульфата калия образуется при взаимодействии 49 г серной кислоты с гидроксидом калия?

Вариант 2

1. К основаниям относится каждое из 2-х веществ:
а) H_2O , Na_2O б) KOH , NaOH в) HPO_3 , HNO_3 г) KOH , NaCl
2. Оксиду меди (II) соответствует формула:
а) Cu_2O б) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ в) CuOH г) CuO
3. Формула сульфитанатрия:
а) Na_2SO_4 б) Na_2S в) Na_2SO_3 г) Na_2SiO_3
4. Среди перечисленных веществ кислой солью является
а) гидроксид бария б) гидрокарбонат калия
в) гидрокарбонат меди г) гидрид кальция;

5. Какой из элементов может образовать амфотерный оксид?

- а) натрий б) сера в) фосфор г) алюминий

6. К основным оксидам относится

- а) MgO б) SO_2 в) B_2O_3 г) Al_2O_3

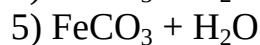
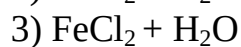
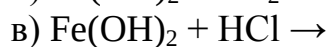
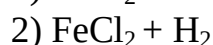
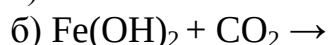
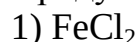
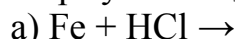
7. Оксид натрия реагирует с каждым из двух веществ:

- а) водой и оксидом кальция
б) кислородом и водородом
в) сульфатом калия и гидроксидом натрия
г) фосфорной кислотой и оксидом серы (IV)

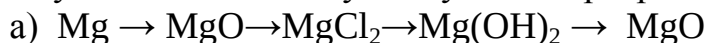
8. Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций

Формулы веществ

Продукты взаимодействия



9. Осуществите цепочку следующих превращений:



10. Какая масса сульфата бария образуется при взаимодействии 30,6 г оксида бария с достаточным количеством серной кислоты.

Таблица ответов.

1 вариант	2 вариант
1 в	1 б
2 б	2 г
3 а	3 в
4 б	4 в
5 б	5 г
6 в	6 а
7 а	7 г
8 - 253	8 - 253
10- 87 г	10 – 46,6 г

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3(А,В,С) частей и включает 15 заданий.

Часть А включает 10 заданий базового уровня (А1-А10). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть В состоит из 4 заданий, на которые надо дать краткий ответ. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть С содержит 2 наиболее сложных объемных задания С1 и С2, которые требуют полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить 3 балла. Из части С обучающийся может выбрать выполнять задание С1 или С2.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимально ты можешь набрать 21 балл. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

Оценка «5» - 18-21(+3) балл(а)

Оценка «4» - 14-17 баллов

Оценка «3» - 9-13 баллов

Оценка «2» - менее 9 баллов

Итоговая контрольная работа по химии за 8 класс

1 вариант

А1. Символ химического элемента кальция

1. К

2. Ca

3. Cs

4. Cd

А2. Физическим природным явлением является

1. образование глюкозы в зеленом растении

2. лесной пожар

3. высыхание дождевых луж

4. процесс квашения капусты

А3. Из приведенных понятий выберите только те, которые обозначают вещество.

1. медь, стол, соль

2. стекло, дерево, железо

3. парта, дерево, стекло

4. стекло, окно, гвоздь

А4. Из приведенного перечня выберите ряд, в котором указаны только сложные вещества.

1. кислород, ртуть, оксид азота

2. оксид натрия, вода, серная кислота

3. барий, оксид бария, гидроксид бария

4. кислород, водород, барий

А5. Число, показывающее число атомов в молекуле называется...

1. индекс

2. коэффициент

3. валентность

4. электроотрицательность

A6. Как определяется число электронов атома химического элемента?

1. по порядковому номеру

2. по номеру периода

3. по номеру группы

4. по разнице между атомной массой и порядковым номером.

A7. Какое из веществ имеет ковалентный неполярный вид связи?

1. O₂

2. H₂O

3. CaCl₂

4. Ba

A8. Из приведенного перечня выберите ряд, в котором указаны только двухвалентные элементы.

1. H, Na, K

2. O, Mg, Zn

3. Na, Mg, Ca

4. Al, P, Cl

A9. Выберите ряд, где указаны только основания

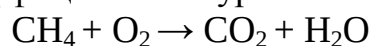
1. H₂SO₄ N₂O₅ Cu(NO₃)₂ Na₂O

2. Ca(OH)₂ Zn(OH)₂ NaOH

3. Li₂O H₂O Na₂O N₂O₅

4. CaONaOH Na₂O N₂O₅

A10. Определите сумму коэффициентов в уравнении химической реакции:



1. 2

2. 4

3. 6

4. 0

B1. Процесс диссоциации соляной кислоты можно выразить уравнением

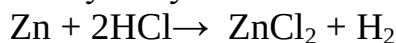
1. $\text{HCl} \leftrightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$

2. $\text{HCl} \leftrightarrow \text{H}^{2+} + \text{Cl}^-$

3. $\text{HCl} \leftrightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^{-7}$

4. $\text{HCl} \leftrightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^{+7}$

B2. Определите к какому типу химических реакций относится данное уравнение реакции:



A) реакции обмена;

B) реакции замещения;

C) реакции соединения;

D) реакции разложения.

B3. Чему равна молярная масса K₂SO₄:

A) 174 г/моль

B) 126 г/моль

C) 174 г

D) 185 моль

В4. Чему равна массовая доля калия в K_2SO_4 :

A) 44,8%

B) 20,2%

C) 42,5%.

D) 50,6%.

С1. Составьте уравнения химических реакций согласно схеме

$Na \rightarrow NaOH \rightarrow Cu(OH)_2 \rightarrow CuO \rightarrow Cu$. Назовите все сложные вещества, укажите тип реакции.

1) $2Na + 2H_2O = 2NaOH + H_2$ - реакция замещения

вода гидроксид

натрия

2) $2NaOH + CuCl_2 = Cu(OH)_2 + 2NaCl$ – реакция обмена

хлорид гидроксид хлорид

меди (II) меди (II) натрия

3) $Cu(OH)_2 = CuO + H_2O$ – реакция разложения

оксид меди(II)

4) $CuO + H_2 = Cu + H_2O$ – реакция замещения

С2. По уравнению реакции $CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$ определите массу гидроксида кальция, образовавшегося при взаимодействии 112г оксида кальция с водой.

Дано:

	112г	Xг
$m(CaO) = 112г$	$CaO + H_2O = Ca(OH)_2$	
$m(Ca(OH)_2) = Xг$	1моль	1моль
	56г/моль	74г/моль
	56г	74г

$$\frac{112г}{56г} = \frac{Xг}{74г} \quad X = \frac{112г \cdot 74г}{56г}$$

$$X = 148г$$

Ответ: образуется 148г гидроксида кальция

2 вариант

A1. Символ химического элемента кальция

1. K

2. Ca

3. Cs

4. Cd

A2. Определите, что относится к химическим явлениям:

1. кипячение воды

2. растворение соли в воде

3. горение природного газа

4. высыхание асфальта после дождя.

A3. Из приведенных понятий выберите только те, которые обозначают вещество.

1. медь, стол, соль

2. стекло, дерево, железо

3. парта, дерево, стекло

4. стекло, окно, гвоздь

A4. Из приведенного перечня выберите ряд, в котором указаны только сложные вещества.

1. кислород, ртуть, оксид азота

2. оксид натрия, вода, серная кислота

3. барий, оксид бария, гидроксид бария

4. кислород, водород, барий, угарный газ.

A5. Число, показывающее число атомов в молекуле называется...

1. индекс

2. коэффициент

3. валентность

4. электроотрицательность

A6. Как определяется число электронов атома химического элемента?

1. по порядковому номеру

2. по номеру периода

3. по номеру группы

4. по разнице между атомной массой и порядковым номером.

A7. Какое из веществ имеет ковалентный неполярный вид связи?

1. O₂

2. H₂O

3. CaCl₂

4. Ba

A8. Из приведенного перечня выберите ряд, в котором указаны только двухвалентные элементы.

1. H, Na, K

2. O, Mg, Zn

3. Na, Mg, Ca

4. Al, P, Cl

A9. Выберите ряд, где указаны только основания

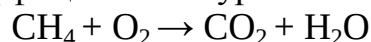
1. H₂SO₄ N₂O₅ Cu(NO₃)₂ Na₂O

2. Mg(OH)₂ Cu(OH)₂ NaOH

3. CaO H₂O Na₂O P₂O₅

4. HClNaOH Na₂O Na₂SO₄

A10. Определите сумму коэффициентов в уравнении химической реакции:



1. 2

2. 4

3. 6

4. 0

B1. Процесс диссоциации сульфата калия можно выразить уравнением

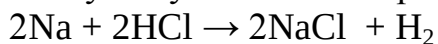
1. $\text{K}_2\text{SO}_4 \leftrightarrow \text{K}^+ + \text{SO}_4^{2-}$

2. $\text{K}_2\text{SO}_4 \leftrightarrow 2\text{K}^+ + \text{SO}_4^-$

3. $\text{K}_2\text{SO}_4 \leftrightarrow 2\text{K}^+ + \text{SO}_4^{2-}$



В2. Определите к какому типу химических реакций относится данное уравнение реакции:



A) реакции обмена;

B) реакции замещения;

C) реакции соединения;

D) реакции разложения.

В 3. Чему равна молярная масса H_2SiO_3 :

A) 174 г/моль

B) 78, 0996 г

C) 78,0996 г/моль

D) 185 г/моль

В 4. Чему равна массовая доля калия в K_2SO_4 :

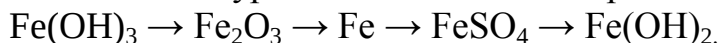
A) 44,8%

B) 20,2%

C) 42,5%.

D) 50,6%.

С1. Составьте уравнения химических реакций согласно схеме:



Назовите все сложные вещества, укажите тип реакции.

1) $2Fe(OH)_3 = Fe_2O_3 + 3H_2O$ – реакция разложения

гидроксид оксид вода

железа(III) железа(III)

2) $Fe_2O_3 + 3H_2 = 2Fe + 3H_2O$ – реакция замещения

3) $Fe + H_2SO_4 = FeSO_4 + H_2$ – реакция замещения

серная сульфат

кислота железа(II)

4) $FeSO_4 + 2NaOH = Fe(OH)_2 + Na_2SO_4$ – реакция обмена

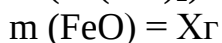
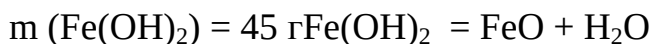
гидроксид гидроксид сульфат

натрия железа (II) натрия

С2. По уравнению реакции $Fe(OH)_2 = FeO + H_2O$ определите массу оксида железа (II), образовавшегося при разложении 45 г исходного вещества.

Дано:

45г Xг



1 моль

1 моль

90г/моль

72г/моль

90г

72г

$$\frac{45 \text{ г}}{90 \text{ г}} = \frac{X \text{ г}}{72 \text{ г}} \quad X = \frac{45 \text{ г} \cdot 72 \text{ г}}{90 \text{ г}}$$

$$X = 36 \text{ г}$$

Ответ: образуется 36г оксида железа

Итоговая контрольная работа по химии. 8 класс. Вариант №1

ЧАСТЬ А

A1 Вещество с химической формулой $\text{Al}(\text{OH})_3$ относится к классу

1. оснований 2) кислот 3) оксидов 4) солей

A2 Азот в соединении NH_3 проявляет валентность равную:

- 2) I 2) II 3) III 4) IV

A3 Наименьшая молярная масса у вещества

1. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 2) CuOH 3) CuO 4) Cu_2O

A4 Восстановить железо из его оксида в лаборатории можно при помощи

1. кислорода 2) серы 3) водорода 4) серебра

A5 Сложным являются вещество,

1. состоящее из атомов разных химических элементов
2. содержащее примеси
3. состоящее из разных молекул
4. находящееся в твёрдом состоянии

A6 При взаимодействии гидроксида кальция и оксида фосфора (V) образуются:

1. фосфат кальция и водород
2. фосфат кальция и вода
3. фосфорная кислота и оксид кальция
4. фосфат кальция

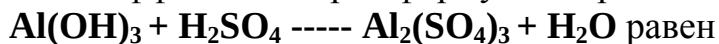
A7 Серная кислота реагирует

1. с оксидом углерода(IV)
2. с оксидом калия
3. с хлором
4. с оксидом лития

A8 При взаимодействии азотной кислоты с оксидом кальция образуется

1. оксид азота (IV), вода и кальций
2. нитрат кальция и вода
3. гидроксид кальция и оксид азота (V)
4. водород, кальций и азот

A9 Коэффициент перед формулой серной кислоты в уравнении реакции



равен

1)1 2) 2 3) 3 4) 4

A10 Бромид магния и вода образуются при взаимодействии

1. магния с бромом
2. магния с бромоводородной кислотой
3. магния с гидроксидом меди (II)
4. гидроксида магния с бромоводородной кислотой

ЧАСТЬ В

B1 Установите соответствие между формулой вещества и его названием.

ФОРМУЛА НАЗВАНИЕ

1. CaCO_3 А) карбонат калия
2. K_2CO_3 Б) оксид калия
3. K_2O В) карбонат кальция

4. CaO Г) оксид кальция

B2 Установите соответствие между уравнением и типом химической реакции

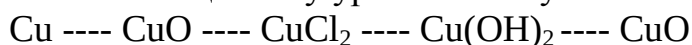
УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ ТИП РЕАКЦИИ

1. $\text{NaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{NaOH}$ А) разложение
2. $\text{AgNO}_3 + \text{HCl} = \text{AgCl} + \text{HNO}_3$ Б) соединение
3. $\text{CuCO}_3 = \text{CuO} + \text{CO}_2$ В) замещение
4. $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{Cu}$ Г) обмен

B3 Какой объём занимают 8 моль газообразного азота?

ЧАСТЬ С

C1 Решите цепочку уравнений и укажите тип 4-ой реакции.



C2 Рассчитайте массы исходных веществ, необходимых для получения 13,6 г сульфата кальция в реакции нейтрализации.

Итоговая контрольная работа по химии. 8 класс. Вариант №2

ЧАСТЬ А

A1 Вещество с химической формулой $\text{Al(NO}_3)_3$ относится к классу

1. оснований 2) кислот 3) оксидов 4) солей

A2 Азот в соединении NO_2 проявляет валентность равную:

1. I 2) II 3) III 4) IV

A3 Наибольшая молярная масса у вещества

1. Cu(OH)_2 2) CuOH 3) CuO 4) Cu_2

A4 Восстановить цинк из его оксида в лаборатории можно при помощи

1. кислорода 2) серы 3) водорода 4) серебра

A5 Сложным является вещество,

1. содержащее примеси
2. состоящее из разных молекул
3. находящееся в твёрдом состоянии
4. состоящее из атомов разных химических элементов

A6 При взаимодействии гидроксида бария и оксида азота (V) образуются:

1. нитрат бария
2. нитрат бария и водород
3. азотная кислота и оксид бария
- 4) нитрат бария и вода

A7 Гидроксид цинка реагирует

1. с гидроксидом лития
2. с оксидом бария
3. с хлором
4. с азотной кислотой

A8 При взаимодействии азотной кислоты с гидроксидом калия образуется

1. оксид азота (IV), вода и калий
2. нитрат калия и вода
3. гидроксид калия и оксид азота (V)

4. водород, калий и азот

A9 Коэффициент перед формулой гидроксида алюминия в уравнении реакции $\text{Al(OH)}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$ равен

1. 1 2) 2 3) 3 4) 4

A10 Сульфат магния и вода образуются при взаимодействии

1) магния с серой

2. магния с серной кислотой

3. магния с сернистой кислотой

4. гидроксида магния с серной кислотой

ЧАСТЬ В

B1 Установите соответствие между формулой вещества и его названием.

ФОРМУЛА НАЗВАНИЕ

1. MgCO_3 А) карбонат магния

2. MnCO_3 Б) оксид магния

3. MgO В) карбонат магния

4. MnO Г) оксид магния

B2 Установите соответствие между уравнением и типом химической реакции

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ ТИП РЕАКЦИИ

1. $4\text{HNO}_3 = \text{O}_2 + 4\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ А) разложение

2. $\text{AgNO}_3 + \text{HCl} = \text{AgCl} + \text{HNO}_3$ Б) соединение

3. $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$ В) замещение

4. $\text{Mg} + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$ Г) обмен

B3 Какой объём занимают 5 моль газообразного хлора?

ЧАСТЬ С

C1 Решите цепочку уравнений и укажите тип первой реакции.

$\text{Ba} \rightarrow \text{BaO} \rightarrow \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{Ba(OH)}_2 \rightarrow \text{BaSO}_4$

C2 Рассчитайте массы исходных веществ, необходимых для получения 8,5 г нитрата натрия в реакции нейтрализации.