Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Оськинская средняя образовательная школа

Рассмотрено Согласовано Утверждаю

На заседании зам. директора по УВР Директор школы

 ШМО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. Приказ №\_\_\_от\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_2018 г. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

**Рабочая программа**

 Наименование учебного предмета: химия

 Класс: 8 класс

 Уровень общего образования: основное общее

 Учитель: ДмитриевскаяОльга Александровна

 Срок реализации программы:2018-2019 учебный год

 Количество часов по учебному плану

 всего 70 часов в год; в неделю 2 часа.

 Планирование составлено на основе:8-11 классы: рабочие программы по учебникам О.С. Габриеляна /авт. сост. Г.И. Маслакова, Н.В.Сафронов.-Волгоград:Учитель,2017г..УчебникО. С. Габриелян. «Химия 8 класс» ООО «Дрофа»,2016г.

Рабочую программу составил (а) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дмитриевская О.А.

**Планируемые результаты освоения предмета**

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

* осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
* постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
* оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
* оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
* формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД*:

* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
* выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
* составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
* работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
* в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*Познавательные УУД:*

* анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
* осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
* создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
* составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
* преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
* уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

*Коммуникативные УУД:*

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

* осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;

- объяснять роль веществ в их круговороте.

* рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;

- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

* использование химических знаний в быту:

– объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

* объяснять мир с точки зрения химии:

– перечислять отличительные свойства химических веществ;

– различать основные химические процессы;

- определять основные классы неорганических веществ;

- понимать смысл химических терминов.

* овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;

- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

* умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;

– различать опасные и безопасные вещества.

**Выпускник научится:**

характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;

описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;

раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;

различать химические и физические явления;

называть химические элементы;

определять состав веществ по их формулам;

определять валентность атома элемента в соединениях;

определять тип химических реакций;

называть признаки и условия протекания химических реакций;

выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;

составлять формулы бинарных соединений;

составлять уравнения химических реакций;

соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;

пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;

вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;

вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;

характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;

получать, собирать кислород и водород;

распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;

раскрывать смысл закона Авогадро;

раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;

характеризовать физические и химические свойства воды;

раскрывать смысл понятия «раствор»;

вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;

приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;

называть соединения изученных классов неорганических веществ;

характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;

определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;

составлять формулы неорганических соединений изученных классов;

проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;

распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;

характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;

раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;

объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;

объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;

раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;

характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;

определять вид химической связи в неорганических соединениях;

изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;

раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;

определять степень окисления атома элемента в соединении;

раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;

составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;

объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;

составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;

определять возможность протекания реакций ионного обмена;

проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;

определять окислитель и восстановитель;

составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;

называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;

классифицировать химические реакции по различным признакам;

характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;

проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;

распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;

характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;

называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;

оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

**Выпускник получит возможность научиться:**

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;

характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;

прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;

критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;

осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.**

**8 КЛАССА(2часа в неделю,70ч)**

**Введение (4 ч)**

 Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов.

 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. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

 Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы.

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

**Демонстрации.** 1.Модели ( шаростержневые и Стюарта Бриглеба) различных простых и сложных веществ.2. Коллекция стеклянной химической посуды.3.Коллекция материалов и изделий на основе алюминия.4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

**Лабораторные опыты.**

1.Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов.

 2.Сранение скорости испарения воды, одеколона и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

**Тема 1. Атомы химических элементов (9 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 уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершенном электронном уровне.

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

 Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

 Взаимодействие атомов неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

 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 (различные формы).

**Лабораторные опыты.**

3.Моделирование принципа действий сканирующего микроскопа.

4.Изготовление моделей бинарных соединений.

5.Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

**Тема 2. Простые вещества (6 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. Молекулы простых веществ-неметаллов-водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса.

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

 Число 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».

**Демонстрации.**

Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Молярный объем газообразных веществ.

**Лабораторные опыты.**

6. Ознакомление с коллекциями металлов.

7. Ознакомление с коллекциями неметаллов.

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

 Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называний.

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

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

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

 Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала-рН). Изменение окраски индикаторов.

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

 Аморфные и кристаллические вещества.

 Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

**Демонстрации.** Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала рН.

**Лабораторные опыты**.

8.Ознакомление с коллекциями оксидов.

9. Ознакомление со свойствами аммиака.

10.Качественные реакции на углекислый газ.

11. Определение рН растворов кислоты, щелочи и воды.

12.Определение рН лимонного и яблочного соков на срезе плодов.

13.Ознакомление с коллекциями солей.

14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решётки. Изготовление моделей кристаллических решёток.

15. Ознакомление с образцом горной породы.

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

 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. Выделение теплоты и света – реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

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

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

 Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций 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. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена – гидролиз веществ.

**Демонстрации.**

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

**Лабораторные опыты.**

16.Прокаливание меди в пламени спиртовки.

17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

**Тема 5. Практикум 1. Простейшие операции с веществом- 3 (часа).**

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.
2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание (домашний эксперимент).
3. Анализ почвы и воды (домашний эксперимент).
4. Признаки химических реакций.
5. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей

**Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 ч).**

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

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

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

 Классификация ионов и их свойства.

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

 Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

 Соли, их диссоциация в свете ТЭД. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

 Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

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

Окислительно-восстановительные реакции.

 Определение степени окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и ОВР. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

 Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

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

**Демонстрации**.

Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

**Лабораторные опыты.**

18.Взаимодействиерастворов хлорида натрия и нитрата серебра.

19. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами.

20. Взаимодействие кислот с основаниями.

21. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

22. Взаимодействие кислот с металлами.

23. Взаимодействие кислот с солями.

24. Взаимодействие щелочей с кислотами.

25. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

26. Взаимодействие щелочей с солями.

27. Получение и свойства нерастворимых оснований.

28. Взаимодействие основных оксидов с кислотами.

29. Взаимодействие основных оксидов с водой.

30. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами.

31. Взаимодействие кислотных оксидов с водой.

32. Взаимодействие солей с кислотами.

33. Взаимодействие солей с щелочами.

34. Взаимодействие солей с солями.

35. Взаимодействие растворов солей с металлами.

**Тема.7 Практикум 2. Свойства растворов электролитов (1час).**

1. Решение экспериментальное задач.

**Резервное время – 3 часа.**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела | Количество часов | В том числе практические работы | В том числеконтрольные работы |
| 1. | Введение  | 4 |  |  |
| 2. | Атомы химических элементов  | 9 |  | 1 |
| 3. | Простые вещества | 6 |  |  |
| 4. | Соединения химических элементов  | 14 | 2 | 1 |
| 5. | Изменения, происходящие с веществами  | 13 | 3 | 1 |
| 6. | Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов  | 20 | 2 | 1 |
| 7. | Резервное время | 3 |  |  |
|  | Итого | 70 | 7 | 4  |

**Приложение 1**

**Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Количество часов | Элементы содержания урока | Дом. Задание | Дата проведения |
| По плану | Факт. |

**Введение (4 часа).**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Предмет химии. Вещества. Вводный инструктаж по охране труда (ОТ) и технике безопасности (ТБ) на уроках химии и при работе в лаборатории. | 1 | Вводный Инструктаж по ОТ и ТБ. Предмет изучения химии. Химический элемент и формы его существования – свободные атомы, молекулы простых и сложных веществ. Значение веществ в жизни природы и общества.Демонстрации:Модели (шаростержневые и Стюарта-Бриглеба) различных простых и сложных веществ. Коллекция стеклянной химической посуды. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия.Лаб. работа № 1 «Сравнение свойств твёрдых кристаллических веществ и растворов». | № 1, 2, упр. 8, 9 с.14 + см. ниже доп. дом. зад. |  |  |
| 2. | Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения по истории развития химии. Основоположники отечественной химии. | 1. | Физические и химические явления. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных учёных в становлении химической науки – работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.Демонстрации:Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.Лабораторная работа №2 «Сравнение скорости испарения воды, одеколона и этилового спирта с фильтровальной бумаги». | № 3, упр. 3-5, с. 22 + см. ниже доп. д.з. |  |  |
| 3. | Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Знаки химических элементов. | 1. | Первоначальное представление о ПСХЭ Д. И. Менделеева и её структуре. Химические знаки (символы) химических элементов, их произношение и написание. | № 5, упр.4, 5, с. 38, выучить знаки химичес-кихэлемен-тов. |  |  |
| 4. | Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении. | 1. | Атомная единица массы, относительная атомная масса. Химическая формула, индекс и коэффициент. Относительная молекулярная масса. Закон постоянства состава вещества. Запись химических формул и вычисление относительной молекулярной массы. Характеристика веществ по химической формуле. Вычисления по химической формуле. | № 6, упр. 2, 4, 5, 6, 8, с. 43 + см. ниже доп. д.з. |  |  |

**Тема 1. Атомы химических элементов (9 часов).**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5. | Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. | 1 | История открытия строения атома. Строение атома. Планетарная модель атома Э. Резерфорда. Основные характеристики элементарных частиц, входящих в состав атома, атомного ядра.Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атома – образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома – образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.Демонстрации: Модели атомов химических элементов.Лабораторная работа №3 «Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа». | № 7, упр. 4 с. 50. |  |  |
| 6. | Изменения в составе ядер атомов. Изотопы. | 1 | Изменение состава ядра атома с помощью элементарных частиц нейтронов и появление изотопов. Превращение элементов – ядерные процессы. Изотопы водорода. | № 8, упр. 4-6, с. 53. |  |  |
| 7. | Строение электронных оболочек атомов. | 1 | Электронная оболочка атома и энергия электронов в атоме. Энергетические уровни атома, физический смысл номера периода. Распределение электронов в атомах химических элементов 1, 2, 3-го периодов ПСХЭ Д. И. Менделеева по энергетическим уровням. Максимальное количество электронов на энергетических уровнях. Электронные облака, электронные орбитали, формы орбиталей. Физический смысл номера группы. Электронная формула атомов химических элементов 1, 2, 3-го периодов ПСХЭ Д. И. Менделеева. | № 9, упр. 1(б, в), 2 (б), 5-7 с. 60. |  |  |
| 8. | Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома. | 1 | Структура ПСХЭ Д. И. Менделеева. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы химического элемента в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металличность и неметаллич-ность атомов химических элементов и причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в периодах и группах, главных подгруппах ПСХЭ Д. И. Менделеева. Периодичность изменения свойств элементов на основании строения внешних энергетических уровней.  | № 9 + см. ниже доп. д.з. упр.4 с. 60 |  |  |
| 9. | Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов. Ионная связь. | 1 | Идеал прочности энергетического уровня на примере строения атомов инертных газов. Пути приобретения прочности внешнего энергетического уровня металлическими и неметаллическими элементами. Образование положительно и отрицательно заряженных частиц – ионов. Ионная химическая связь между атомами металла и неметалла. | № 10, упр. 1(б), 2(б, в), 4 с. 66. |  |  |
| 10. | Взаимодействие атомов элементов – неметаллов между собой. Ковалентная неполярная связь. | 1 | Электроотрицательность (ЭО) – свойство неметаллических элементов. Изменение ЭО в периодах и группах, главных подгруппах ПСХЭ Д. И. Менделеева. Ряд ЭО. Механизм образования ковалентной неполярной химической связи между неметаллическими элементами с одинаковой ЭО. Кратность и длина связи. | №11, упр. 2-4, с. 70. |  |  |
| 11. | Взаимодействие атомов элементов – неметаллов между собой. Ковалентная полярная связь. | 1 | Изменение ЭО в периодах и группах, главных подгруппах ПСХЭ Д. И. Менделеева. Механизм образования ковалентной полярной связи между неметаллическими элементами с разной ЭО. Форма молекулы в пространстве. | №12, упр. 1, 2(б), 4, с. 76-77. |  |  |
| 12. | Металлическая химическая связь.Обобщение и повторение по теме «Атомы химических элементов». | 1 | Металлическая связь. Механизм образования металлической химической связи. Сходство металлической связи с ковалентной и ионной связями и её отличие от них.Строение атома химического элемента, изотопы. Строение электронных оболочек атомов, электронная формула. Механизмы образования ковалентной неполярной, ковалентной полярной, металлической связей. Характеристика химического элемента на основании его положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строения атома. | №13, упр. 1, 2, с. 80; повто-рить №7-12. |  |  |
| 13. | Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов». | 1 | Выявление знаний, умений учащихся, степени усвоения ими материала по главе 1. |  |  |  |

**Тема 2 «Простые вещества» (6 часов).**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 14. | Простые вещества – металлы. | 1 | Особенности строения атомов металлов. Металлическая связь, обуславливающая общие физические свойства металлов. Значение металлов в жизни человека. Физические свойства металлов. Аллотропия, аллотропные модификации олова. Относительность деления элементов на металлы и неметаллы. | №14, упр. 4-5, с.85 + см. ниже доп. д.з. |  |  |
| 15. | Простые вещества – неметаллы. | 1 | Особенности строения атомов неметаллов. Химическая связь, обуславливающая физические свойства неметаллов. Значение неметаллов в жизни человека. Физические свойства неметаллов. Аллотропные видоизменения кислорода, углерода, фосфора. | №15, упр.1-3, с. 92. |  |  |
| 16. | Количество вещества. Молярная масса. | 1 | Количество вещества и единица его измерения – моль. Молярная масса. Взаимосвязь массы, числа частиц и количества вещества. | №16, упр. 1(б), 2(б, в), 3(б, в), 4, 5, с. 95-96. |  |  |
| 17. | Молярный объём газов. | 1. | Нормальные условия (н.у.). Молярный, миллимолярный, киломоллярный объёмы газов. Молярный объём газов (н.у.). Взаимосвязь объёма, числа частиц, количества вещества, молярного объёма. | №17, упр. 1 (б, в), с. 98.  |  |  |
| 18. | Решение расчётных задач. | 1 | Расчётные задачи: на вычисление молярной массы вещества по химическим формулам; расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро». | Упр.2 (б, в), 4 (б, в), 5(б), с. 98. |  |  |
| 19. | Проверочная работа №1 по теме «Простые вещества». | 1  | Выявление знаний, умений учащихся, степени усвоения ими материала по главе 2. | Задания нет. |  |  |

**Тема №3 «Соединения химических элементов» (14 часов).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 20. | Степень окисления. | 1. | Бинарные (двухэлементные) соединения. Степени окисления элементов – отрицатель-ная, положительная и нулевая. Номенклатура бинарных соединений. | №18, упр.2 (в, г), 3, с. 106 + см. ниже доп. д. з. |  |  |  |
| 21. | Важнейшие классы бинарных соедине-ний – оксиды и летучие водородные соединения. | 1 | Классы бинарных соединений: оксиды, водородные соединения. Состав и номенклатура оксидов и водородных соединений. Нахождение в природе, физические свойства, значение в жизни человека и применение оксидов (вода, углекислый газ, оксид кальция, оксид кремния, оксид алюминия) и водородных соединений (аммиак, хлороводород, гидриды металлов). | №19, упр. 2-4, с. 114. |  |  |
| 22-23. | Основания. | 2. | Состав, определение, общая формула оснований. Названия оснований и их классификация. Индикаторы. Качественное определение растворимых оснований индикаторами. Физические свойства, значение в жизни человека и применение гидроксида натрия, гидроксида калия, гидроксида кальция. Правила ОТ и ТБ при работе со щелочами. | №20, упр. 3-4, 5(б), с. 119. |  |  |
| 24-25. | Кислоты. | 2 | Состав, определение и названия кислот. Классификация кислот по их составу. Качественное определение кислот индикатора-ми. Физические свойства, значение в жизни человека и применение серной, сернистой и угольной кислот. Правила ОТ и ТБ при работе с кислотами. Определение степени окисления элементов в соединениях. | №21, упр. 2, 4с. 126 + см. ниже дом. зад. |  |  |
| 26. |  Соли. | 1 | Состав, определение солей. Номенклатура солей. Классификация солей по их растворимости в воде. Физические свойства, значение в жизни человека и применение хлорида натрия, карбоната кальция, фосфата кальция. Определение степени окисления элементов в соединениях. | №22, упр. 1(до конца), 2(б), 3, с. 133. |  |  |
| 27. | Кристаллические решётки. | 1. | Виды химической связи веществ с определённым видом химической связи. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решёток: атомная, ионная, молекулярная и металлическая. Закон постоянства состава вещества. | №23(конс-пект), упр. 5, 6 с. 140. |  |

|  |
| --- |
|  |

 |
| 28. | Физические явления в химии. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. | 1 | Физические явления. Чистые вещества и смеси. Химический анализ состава смеси. Классификация смесей: по агрегатному состоянию веществ, образующих смесь; по размерам частиц веществ, образующих смесь; по раствори-мости одного вещества в другом веществе. Значение в природе, жизни человека и применение чистых веществ и смесей. Способы разделения однородных и неоднородных смесей. | №24 ; упр. 2, 3 с. 144. |  |  |  |  |  |
| 29. | Практическая работа №1 «Анализ почвы и воды». | 1 | Правила ОТ и ТБ. Способы разделения неоднородных и однородных смесей. Химический анализ почвенной вытяжки и воды. | Офор-митьпрак-тичес-кую рабо-ту. + см. ниже доп. д. з. |  |  |  |  |  |
| 30 | Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора). | 1. | Массовая доля компонентов смеси. Массовая доля растворённого вещества. Объёмная доля компонентов смеси. Объёмный состав воздуха. Взаимосвязь массы вещества и массы смеси, массы растворённого вещества и массы раствора, массы растворённого вещества, объёма раствора и его плотности, объёма газа и объёма смеси газов. | №25, упр. 3, 4, с. 149. |  |  |  |  |  |
| 31. | Практическая работа № 2. Приготов-ление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе. | 1 | Правила ОТ и ТБ. Массовая доля растворённого вещества. | Офор-митьпрак-тичес-кую работу; № 25, упр. 6, с. 149. |  |  |  |  |  |
| 32. | Обобщение и повторение по теме «Соединения химических элементов». | 1 | Степени окисления элементов в соединении. Составление формул соединений по степеням окисления элементов. Оксиды, водородные соединения и их номенклатура. Основания, кислоты, соли, их классификация и номенклатура. Кристаллические решётки соединений с разными видами связи. Расчётные задачи на вычисление массовой (объёмной) доли компонентов смеси. | Повто-рить № 18- 25 + см. ниже доп. д. з.  |  |  |  |  |  |
| 33. | Контрольная работа № 2 по теме «Соединения химических элементов». | 1. | Выявление знаний, умений учащихся, степени усвоения ими материала по теме «Соединения химических элементов». |  |  |  |  |  |  |

**Тема 4. Изменения, происходящие с веществами. 13 часов.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 34. | Практическая работа № 3. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагрева-тельными приборами. | 1 | Правила ТБ и ОТ при работе в кабинете химии и химической лаборатории. Лабораторное оборудование. | Офор-митьпрак-тичес-кую работу. |  |  |
| 35. | Химические явления – химические реакции. Практическая работа № 4. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.(домашний эксеремент) | 1 | Химические явления, их отличие от физических явлений. Признаки химических явлений. Условия протекания химических реакций – реакции горения и эндотермии-ческие реакции. Метод познания –наблюдение. Зависимость реакций от условий их протекания. Качественное определение продуктов реакции горения. | № 26 - 27, упр. 2, 3 с. 160 Офор-митьпракти-ческую работу. |  |  |  |
| 36. | Практическая работа № 5. Признаки химических реакций. | 1  | Правила ОТ и ТБ. Признаки химической реакции и условия её протекания (разложение малахита). | Офор-митьпракти-ческую работу.№ 27, упр.5 с. 160. + см. ниже доп. д/з. |  |  |
| 37. | Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ. | 1 | Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ. | № 28, упр. 1 (б), 2 (в, д-ж), 3 (в, г) с. 166-167. |  |  |
| 38. | Расчёты по химическим уравнениям. | 1 | Расчётные задачи по уравнениям реакций. | № 29, упр. 3, 4 с. 172. |  |  |
| 3940. | Решение расчётных задач по уравнениям реакций с применением понятий примеси и массовая доля растворенного вещества. | 2 | Решение расчётных задач по уравнениям реакций с применением понятий примеси и массовая доля растворенного вещества. | № 29, упр. 2, 5 с. 172. |  |  |
| 41 | Реакции разложения. | 1 | Типы химических реакций. Реакции разложения. Скорость химических реакций, катализаторы. | № 30, упр. 1, 2, 5 с. 177-178. |  |  |
| 42. | Реакции соединения. | 1 | Реакции соединения. Обратимость химических реакций. Реакции каталитические и некаталитические. Схемы превращений. | № 31 упр. 1 (а, г), 2 (а, в, г), 3 с. 182. |  |  |
| 43. | Реакции замещения. | 1 | Реакции замещения. Ряд напряжения металлов. | № 32, упр.2 (б-д), 3, 4 с. 187. |  |  |
| 44. | Реакции обмена. | 1 | Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена до конца. | № 33, упр.3 (б), 4 с. 191 + см. ниже доп. д/з. |  |  |
| 45. | Типы химических реакций на примере свойств воды. Обобщение и повторение по теме «Изменения, происходящие с веществами». | 1 | Типы химических реакций. Химические свойства воды. Физические свойства воды, нахождение её в природе. Значение воды в природе и жизни человека.Типы химических реакций: реакции разложения, соединения, замещения, обмена. Характеристика уравнения реакции: обратимость, скорость, выделение или поглощение энергии, применение катализатора. Схемы превращений, расчётные задачи по химическим уравнениям. | № 34, упр. 1 (б, д), 2, 4, 5 с.197; повто-рить № 26-34 + см. ниже доп. д/з. |  |  |
| 46 | Контрольная работа №3 по теме «Изменения, происходящие с вещества-ми». | 1 | Выявление знаний, умений учащихся, степени усвоения ими материала по теме. |  |  |  |

**Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. (20 часов).**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 47. | Растворение. Растворимость веществ в воде. | 1 | Растворы в природе и жизни человека. Физико-химическая теория растворов. Тепловые явления при растворении и образова-нии гидратов, кристалллогидратов. Растворимость веществ в воде при определённой температуре и образование ненасыщен-ных, насыщенных и перенасы-щенных растворов. Растворимость кислот, оснований и солей в воде при температуре +20С. | № 35, упр.1, 3, 6 с.216-217. |  |  |
| 48. | Электролитическая диссоциация. | 1 | Виды химической связи. Электролиты и неэлектро-литы. Электроли-тическая диссоциация и ассоциация. Механизм электролити-ческой диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень электроли-тической диссоциации, сильные и слабые электролиты. | № 36, упр 1-5 с. 222-223 + см. ниже доп. д/з. |  |  |
| 49. | Основные положения теории электро-литической диссоциации. | 1 | Основные положения теории электро-литической диссоциации. Катионы и анионы. Кислоты, основания, соли в свете теории электролитической диссоциации. | № 37, упр. 1, 2, 4, 5 (до конца), 3 с. 227. |  |  |
| 50, 51. | Ионные уравнения.  | 2 | Реакции ионного обмена между растворами электролитов. Условия протекания реакций ионного обмена до конца. Уравнения реакций ионного обмена в молекулярном виде, общем ионном виде, сокращённом ионном виде. | Урок 52: № 38, упр.3, 5 (д) с. 234-235.Урок 53: №38, упр. 1, 4 с. 234. |  |  |
| 52. | Кислоты, их классификация и свойства. | 1 | Состав, номенклатура, классификация, диссоциация кислот. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. | № 39, упр. 3-5 с.242; повто-рить №20. |  |  |
| 53. | Основания, их классификация и свойства. | 1 | Состав, номенклатура, классификация, диссоциация оснований. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. | № 40, упр. 3, 4 с. 247, повто-рить № 19. |  |  |
| 54. | Оксиды, их классификация и свойства. | 1 | Состав и номенклатура оксидов. Классификация оксидов. Химические свойства оксидов в свете теории электролитической диссоциации (ЭД). | №41, упр. 1, 4 с. 252-253, повторить № 22. |  |  |
| 55. | Соли, их классификация и свойства. | 1 | Состав и номенклатура солей. Классификация солей. Химические свойства солей в свете теории ЭД. | № 42, упр. 2, 3 с. 258. |  |  |
| 56 57. | Генетическая связь между классами веществ. | 1 | Химические свойства кислот, оснований, оксидов, солей в свете теории ЭД. Генетический ряд металла и неметалла. Генетическая связь классов неорганических соединений. | № 43, упр. 1, 2 (б) с. 261. |  |  |
| 58. | Практическая работа № 6. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. | 1 | Правила ОТ и ТБ. Химические свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории ЭД. Реакции ионного обмена и качественный состав вещества. Схема генетической связи классов веществ. | Оформить практи-ческую работу. |  |  |
| 59. | Окислительно-восстановительные реакции (ОВР). | 1 | Степень окисления. Определение степени окисления химических элементов в соединениях. ОВР. Метод электронного баланса. | № 44, упр. 3, 5, 7 (а, б), с. 268-269. |  |  |
| 60. | Обобщение и повторение по теме «ОВР». | 1 | Составление уравнений ОВР методом электронного баланса. | № 44, упр. 7 (в, г), 8 с. 268-269; повто-рить № 39-44. |  |  |
| 61. | Свойства веществ изученных классов в свете учения об ОВР. | 1 | Свойства кислот, солей, оксидов, оснований в свете учения об ОВР. | № 44, упр. 3, 4 с. 268. |  |  |
| 62. | Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач. | 1 | Правила От и ТБ. Физические и химические свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории ЭД и ОВР. Подтверждение качественного состава вещества реакциями ионного обмена. Схема генетической связи классов веществ. | Оформить практи-ческую работу; повторить № 35-44. |  |  |
| 63, 64. | Обобщение и повторение по теме «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и ОВР». Решение расчётных задач по формуле и по уравнениям реакций. | 2. | Растворы. Реакции ионного обмена и ОВР. Решение расчётных задач по формуле и уравнениям реакций. | Повто-рить № 35-44 + см. ниже доп. д/з. |  |  |
| 65. | Контрольная работа № 4. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и ОВР. | 1 | Выявление знаний, умений учащихся, степени усвоения ими материала. |  |  |  |
| 67 | Повторение и обобщение по курсу химии за 8 класс. | 1 | Выявление знаний, умений учащихся, степени усвоения ими материала по курсу химии за 8 класс. |  |  |  |

|  |
| --- |
| 68-70 резервное время. |

**Приложение 2**

**Контрольно-оценочные средства по химии 8 класс.**

Учебно-методический комплект к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8 класс» (М.: Дрофа),Москва 2016.

Контрольная работа №1 стр.187

Контрольная работа №2 стр.190

Контрольная работа №3 стр.193

Контрольная работа №4 стр.197

**Критерии оценивания обучающихся**

**предмет «Химия»**

**Критерии оценки (общие по специфике предмета)**

При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

1. 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).

0 – это отсутствие ответа или отказ от выполнения работы, не ставится в журнал, не учитывается в системе продвижения по шкале (уровням).

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | К работе приступал, но не усвоил и не раскрыл сущность |
| 2 | 1. Ученик опирается в основном на память. Знает названий отдельных химических элементов, веществ и реакций, но не умеет устно или письменно описывать химические факты, понятия или явления (реакции); не понимает роли, значения или применения отдельных химических веществ или реакций; применяет химическую символику - химических знаков, формул и уравнений с подсказкой учителя; демонстрирует знание некоторых используемых в химии приборов, частичное умение собирать простейшие из них и использовать при выполнении химического эксперимента не просматривается.

Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы. Наличие грубых ошибок, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ |
| 3 | 1. Ученик опирается в основном на память.

Демонстрирует слабое знание названий отдельных химических элементов, веществ и реакций; слабое умение устно или письменно описывать химические факты, понятия или явления (реакции); наблюдается непонимание роли, значения или применения отдельных химических веществ или реакций; наблюдается применение химической символики - химических знаков, формул и уравнений; знание некоторых используемых в химии приборов, просматривается простейшее умение собирать простейшие из них и использовать при выполнении химического эксперимента. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении. Допускает 2 грубые ошибки |
| 4 | 1. Демонстрирует понимание формулировок важнейших химических понятий, законов, теорий и применение их в аналогичных ситуациях;
	1. умение устанавливать взаимосвязь между составом, строением и свойствами химических веществ;
	2. умение проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
	3. умение самостоятельно проводить химический эксперимент по инструкции учебника или по указанию учителя и фиксировать его результаты.

Для проверки умения применять эти знания в учебной практике используются задания, выполнение которых возможно не только на основе памяти, но и на основе осмысления. Поэтому наряду с психологической операцией воспроизведения широко используются узнавание и явление переноса. Для выполнения таких заданий требуется более напряженная мыслительная деятельность учащихся, чем при выполнении заданий на первом уровне.Демонстрирует знание всего изученного программного материала, умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике. Наблюдается незначительная негрубая ошибка или недочёт при воспроизведении изученного материала, соблюдает основные правила культуры письменной и устной речи, правила оформления письменных работ |
| 5 | 1. Демонстрирует

-умение прогнозировать свойства химических веществ на основе знания об их составе и строении и, наоборот, предполагать строение веществ на основе их свойств; -понимание факторов, позволяющих управлять химическими реакциями(скоростью, направлением, выходом продукта);-умение проектировать, осуществлять химический эксперимент, а также фиксировать и анализировать его результаты; -умение ориентироваться в потоке химической информации, определятьисточники необходимой информации, получать ее, анализировать, делать выводы на ее основе и представлять в соответствующей форме; -умение осознавать вклад химии в формирование целостной естественно-научной картины мира.Демонстрирует знания, понимание глубины усвоения всего объёма программного материала, умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Наблюдается отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ |

**Химический диктант**

0 – это отсутствие ответа или отказ от выполнения работы, не ставится в журнал, не учитывается в системе продвижения по шкале (уровням).

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | К работе приступал, но не усвоил и не раскрыл сущность |
| 2 | За неполностью выполненное задание и более 3 ошибок |
| 3 | За полностью выполненные задания при 2 ошибках |
| 4 | За полностью выполненные задания без ошибок с одним недочетом или |
|  | исправлением |
| 5 | За полностью выполненные задания без ошибок |

**Устный ответ**

0 – это отсутствие ответа или отказ от выполнения работы, не ставится в журнал, не учитывается в системе продвижения по шкале (уровням).

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 1. Обнаруживается незнание изученного материала, приступал к заданию,

ноне сформулировал определение, правило |
| 2 | 1. Ученик обнаруживает незнание и непонимание основных положений данной темы, излагает материал неполно, допускает 4 ошибки, искажающие смысл, в определении понятий, недостаточно глубоко обосновывает суждения, допускаются значительные ошибки и неточности
 |
| 3 | Ученик обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий, не достаточно глубоко обосновывает суждения, допускает значительные ошибки и неточности. Полное и четкое изложение изученного материала с приведением примеров из учебника, допускается 3 ошибки или 3 недочета |
| 4 | 1. Полное и четкое изложение изученного материала с приведением примеров из учебника, допускается 1 ошибка и 2 недочета
 |
| 5 | 1. Полное и четкое изложение изученного материала с приведением примеров из учебника и найденных самостоятельно
 |

**Письменные классные и домашние работы**

0 – это отсутствие ответа или отказ от выполнения работы, не ставится в журнал, не учитывается в системе продвижения по шкале (уровням).

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Приступал к выполнению, но не смог сделать работу |
| 2 | Не знает и не понимает материал, не может воспроизвести действие по предложенному образцу, работа содержит многочисленные ошибки |
| 3 | За неполный ответ, в котором отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, основное содержание вопроса изложено логично, допущено 2 ошибки и 3 неточности |
| 4 | 1. Учащийся имеет системные знания по поставленному вопросу.

Содержание вопроса учащийся излагает логично, раскрывает сущностьхарактеризуемых химических объектов, процессов и явлений, допускает ошибки |
| 5 | 1. Учащийся имеет системные знания по поставленному вопросу.

Содержание вопроса учащийся излагает логично, раскрывает сущность характеризуемых химических объектов, процессов и явлений, не допускает биологических ошибок и неточностей |

**Решение задач**

0 – это отсутствие ответа или отказ от выполнения работы, не ставится в журнал, не учитывается в системе продвижения по шкале (уровням).

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Приступал к выполнению, но не смог сделать работу |
| 2 | За правильно решенную задачу с 4 ошибками и 4 недочетами |
| 3 | За правильно решенную задачу с 2 ошибками и 2 недочетами |
| 4 | За правильно решенную задачу без ошибок с двумя недочетами |
| 5 | За правильно решенную задачу без ошибок |

**Составление химических уравнений**

0 – это отсутствие ответа или отказ от выполнения работы, не ставится в журнал, не учитывается в системе продвижения по шкале (уровням).

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Ставится, если уравнение не составлено или допущено 6 ошибок |
| 2 | Ставится, если уравнение составлено, допущено 5 ошибок |
| 3 | Ставится за 4 | ошибки |
| 4 | Ставится за 2 | ошибки и 1 недочет |
| 5 | Не допустил ни одной ошибки, ни одного недочета |

**Решение экспериментальных задач**

0 – это отсутствие ответа или отказ от выполнения работы, не ставится в журнал, не учитывается в системе продвижения по шкале (уровням).

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических |
|  | реактивов и оборудования, не ни объяснений, ни выводов |
| 2 | Допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических |
|  | реактивов и оборудования, в объяснении нет выводов |
| 3 | План решения составлен правильно. |
|  | Правильно осуществлен подбор химических реактивом и оборудования, |
|  | при этом допущено не более 3 несущественных ошибок в объяснении и |
|  | выводах |
| 4 | План решения составлен правильно. |
|  | Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; |
|  | Дано полное объяснение и сделаны выводы. Работа содержит 1 недочет |
| 5 | План решения составлен правильно. |
|  | Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; |
|  | Дано полное объяснение и сделаны выводы |

**Общие критерии оценивания обучающихся по химии:**

**Практические (лабораторные) работы, опыты по химии**

0 – это отсутствие ответа или отказ от выполнения работы, не ставится в журнал, не учитывается в системе продвижения по шкале (уровням).

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 1. Не определил самостоятельно цель опыта: не выполнил работу, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились, но неправильно.В ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях. Допускает многочисленные грубые ошибки в ходе эксперимента
 |
| 2 | 1. Не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

В ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности всенедостатки, отмеченные в требованиях.Допускает многочисленные грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя |
| 3 | 1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведенияопыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, нет выводов.Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 классы).Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности приработе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя |
| 4 | 1. Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.Правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием. Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные |
| 5 | 1. Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.1. Правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием |

Контрольные измерители обрабатываются по таблице:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Словесная оценка |  | «5» |  | % | выполнения | Уровни |
|  |  |  |  | задания |  |  |  |  |
| «исключительно» |  | *«5»* |  | *100%* |  |  | *высокий* |
| «превосходно» |  |  |  | *99-91%* |  |  | *высокий* |
| «замечательно» |  |  |  | *90-84%* |  |  | *выше среднего* |
| «очень хорошо» |  | *«4»* |  | *83-77%* |  |  | *выше среднего* |
| «хорошо» |  |  | *76-71%* |  |  | *выше среднего* |
| «почти хорошо» |  |  |  | *70-64%* |  |  | *средний* |
| «посредственно» |  | *«3»* |  | *63-57%* |  |  | *средний* |
| «почти |  |  | *56-50%* |  |  | *средний* |
| посредственно» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| «слабо» |  |  |  | *49-40%* |  |  | *пониженный* |
|  |  |  |  |  |  |  |  | *средний* |
| «очень слабо» |  | *«2»* |  | *39-20%* |  |  | *ниже среднего* |
| «очень-очень слабо» |  |  | *19-10%* |  |  | *низкий* |
| «первый шаг» |  | *«1»* |  | *9-1%* |  |  | *низкий* |
|  |  |  |  |  |  |
| *Максимальный* | *(необязательный)* |  | 91 – 100 % | *«5»* |  |
| *уровень* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Повышенный* | *(функциональный)* |  | *76 – 90 %* | *«4»* |  |
| *уровень* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Базовый (необходимый) уровень* |  | *49 – 75 %* | *«3»* |  |
| *Формальный уровень* |  |  |  | *31 – 48 %* | *«2»* |  |
| *Недостаточный уровень* |  | *30-0%* |  | *«1»* |  |