

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Андриановичи

РАССМОТРЕНО
На заседании педагогического совета ОУ
МБОУ СОШ с. Андриановичи
Протокол № 132 от 15.07.2021

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ с. Андриановичи
Гордеева И.Г.
Приказ №79 от 15.07.2021



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ
7-9 класс

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Актуальность изучения заключается в том, что каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

Рабочая программа учебного предмета химия для 8-9 классов разработана на основе Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (с изменениями и дополнениями), Примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Габриеляна (Габриелян О.С. программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений М: Дрофа, 2010 г), Образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ с. Андриановичи

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель:

- расширение, углубление и обобщение знаний о веществе;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, предоставить учащимся применить химические знания на практике;
- привитие школьникам практических навыков работы в химической лаборатории;
- целенаправленная предпрофессиональная ориентация школьников.

Задачи:

учебные:

- формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- объяснить свойства соединений и химические процессы, протекающие в мире и используемые человеком;
- показать связь химии с окружающей средой и жизнью, с важнейшими сферами жизнедеятельности человека;
- предоставить учащимся возможность применять химические знания на практике, формировать общенаучные и химические умения и навыки, необходимые в деятельности экспериментатора и полезные в повседневной жизни;

развивающие:

- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;
 - создать условия для формирования и развития у учащихся самостоятельно работать со справочной и учебной литературой, конспектами, иными источниками информации;
 - научить учащихся работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения.
- воспитательные:

-формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни;
-выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.
к ней.

ФОРМЫ МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИЙ

Методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личноно - ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ, а также электронное обучение, обучение с применением дистанционных технологий.

Используются следующие формы обучения: учебные занятия, наблюдения, опыты, эксперименты, работа с учебной и дополнительной литературой, презентация. Определенное место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе: подготовка сообщений, рефератов.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

аттестация проводится в форме:

- тестов;
- контрольных работ;
- практических работ.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ ОО, КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ

Как учебный предмет представлен в предметной области «Естественнонаучные предметы» федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования. Недельное количество часов-2 часа, годовое количество – 70 часов в 8 классе, 68 часов в 9 классе, всего 138 часов.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

- 1.Примерная основная образовательная программа основного общего образования по учебным предметам. Химия. 8-9 классы.
2. Габриелян, О. С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / О. С. Габриелян. - М. : Дрофа, любое издание.
- 3.Габриелян, О. С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / О. С. Габриелян. - М. : Дрофа, любое издание.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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;
- приготавливать 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, аминокислота, 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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 КЛАСС

Раздел 1 Введение 6 часов

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. Модели (шаростержневые) различных простых и сложных веществ. Коллекция стеклянной химической посуды. Коллекция материалов и изделий из них на осно-ве алюминия. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Лабораторные опыты. 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

Практические работы

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы 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).

Раздел 2 Атомы химических элементов 10 часов

Атомы как форма существования химических элементов.

Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов.

Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

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

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

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

Электроны.

Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершеном электронном уровне.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов - физический смысл порядкового номера элемента, группы, 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 ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ.

Ковалентная неполярная химическая связь.

Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. 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 металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

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

Лабораторные опыты. 3. Изготовление моделей молекул бинарных соединений.

Раздел 3 Простые вещества 7 часов

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы

(железо, лониний, 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, I, галогенов. Относительная молекулярная масса.

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

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

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

Демонстрации. Образец красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Молярный объем газообразных веществ.

Лабораторные опыты. 4. Ознакомление с коллекцией металлов. 5. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Раздел 4 Соединения химических элементов 14 часов

Степень окисления.

Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов бинарных соединений. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

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

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь.

Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия.

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

Кислоты, их состав и названия.

Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикаторов.

Соли как производные кислот и оснований, их состав и названия.

Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Чистые вещества и смеси.

Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV) (на электронном носителе).

Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах.

Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH.

Лабораторные опыты. 6. Ознакомление с коллекцией оксидов. 7. Ознакомление со свойствами аммиака. 8. Качественная реакция на углекислый газ. 9. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. 10. Определение pH лимонного и яблочного соков на срез

11. Ознакомление с коллекцией солей. 12. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки (на электронном носителе). Изготовление моделей кристаллических решеток. 13. Ознакомление с образцом горной породы.

Практические работы

3. Очистка загрязненной поваренной соли 4. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.

Раздел 5 Изменения, происходящие с веществами 11 часов

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом.

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе - ф и з и ч е с к и е я в л е н и я. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, - х и м и ч е с к и е р е а к ц и и. 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, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения.

Представление 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 сводой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с металлами.

Реакции обмена - гидролиз веществ.

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

Демонстрации. Взаимодействие цинка с серной, соляной кислотами, хлоридом меди (II).

Лабораторные опыты. 14. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.

15. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. 16.

Взаимодействие кислот с основаниями. 17. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

18. Взаимодействие кислот с металлами. 19. Взаимодействие кислот с солями. 20.

Взаимодействие щелочей с кислотами. 21. Взаимодействие щелочей с оксидами

неметаллов. 22. Взаимодействие щелочей с солями. 23. Получение и свойства нерастворимых оснований.

24. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. 25. Взаимодействие основных

оксидов с водой. 26. Взаимодействие кислотных оксидов со щелочами. 27.

Взаимодействие кислотных оксидов с водой. 28. Взаимодействие солей с кислотами. 29.

Взаимодействие

солей со щелочами. 30. Взаимодействие солей с солями. 31. Взаимодействие растворов солей с металлами.

Раздел 6 Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции 16 часов

Растворение как физико-химический процесс.

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

Понятие об электролитической диссоциации.

Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация.

Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Молекулярные и ионные уравнения реакций. Взаимодействие кислот с металлами.

Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации.

Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация.

Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций.

Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

Генетические ряды металла и неметалла.

Генетическая связь между классами неорганических веществ.

состав, тип вещества (простое или сложное), количественный состав, относительная молекулярная масса, соотношение масс элементов в веществе, массовые доли элементов в веществе (для сложных веществ); роль химии (положительную и отрицательную) в жизни человека, аргументировать свое отношение к этой проблеме;

вычислять относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях;

проводить наблюдения свойств веществ и явлений, происходящих с веществами;

соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

Окислительно-восстановительные реакции.

Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Практическая работа № 5. Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений

Практическая работа № 6 Ионные реакции

Раздел 7 Итоговое повторение, демонстрация личных достижений обучающихся 6 ч
Обобщение и систематизация знаний по курсу, решение расчетных задач

8 -9 КЛАСС

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических ций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева 10 ч

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации.

Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1—3-го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Лабораторные опыты.

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и катализ. 10. Обнаружение катализатора в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

Тема 1 Металлы 18 ч

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

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.

Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий.

Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо.

Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3} .

Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации.

Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты.

12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.

17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Практикум 1. Свойства металлов и их соединений.

Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

Тема 2 Неметаллы 25 ч

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметаллическости», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Вода.

Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Крутой поворот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов.

Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства.

Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера.

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

Азот.

Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV).

Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор.

Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод.

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

Кремний.

Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации.

Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты.

20. Получение и распознавание водорода. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка.

25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды. 27. Качественная реакция на галогенид-ионы. 28. Получение и распознавание кислорода. 29. Горение серы на воздухе и в кислороде. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония. 33. Свойства разбавленной азотной кислоты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов. 37. Горение угля в кислороде. 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.

40. Разложение гидрокарбоната натрия. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Практикум 2. Свойства соединений неметаллов.

1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». 2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 3. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тема 3 Обобщение знаний по химии за курс основной школы 10 ч

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов.

Значение периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

7 класс

Раздел	Тема	Количество	В том числе контрольные
I	Введение	6	
II	Атомы химических элементов	10	1
III	Простые вещества	7	1
IV	Соединения химических элементов	14	1
V	Изменения, происходящие с веществами	11	1
VI	Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции	16	1
VII	Итоговое повторение, демонстрация личных достижений обучающихся	6	1
Итого		70	6

8-9 класс

Раздел	Тема	Количество	В том числе контрольные
1	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	10	1
2	Металлы	18	1
	Практикум 1. Свойства металлов и их соединений	2	
	Неметаллы	25	1
	Практикум 2. Свойства соединений неметаллов	3	
	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации	10	1
	итого	68	4

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

7класс

Лабораторные работы	Контрольные работы, практические работы
----------------------------	--

<p>Лабораторные опыты 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов.</p> <p>Лабораторные опыты 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.</p> <p>Лабораторные опыты. 3. Изготовление моделей молекул бинарных соединений. Лабораторные опыты. 4. Ознакомление с коллекцией металлов. 5. Ознакомление с коллекцией неметаллов.</p> <p>Лабораторные опыты. 6-13. 6.Ознакомление с коллекцией оксидов. 7. Ознакомление со свойствами аммиака.8. Качественная реакция на углекислый газ. 9. Определение рН растворов кислоты, щелочи и воды. 10. Определение рН лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 11. Ознакомление с коллекцией солей. 12. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. 13. Ознакомление с образцом горной породы.</p> <p>Лабораторные опыты 14-31.</p> <p>14. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. 15. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. 16. Взаимодействие кислот с основаниями. 17. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. 18. Взаимодействие кислот с металлами. 19. Взаимодействие кислот с солями. 20. Взаимодействие щелочей с кислотами. 21. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. 22. Взаимодействие щелочей с солями. 23. Получение и свойства нерастворимых оснований. 24. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. 25. Взаимодействие основных оксидов с водой. 26. Взаимодействие кислотных оксидов со щелочами. 27. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. 28. Взаимодействие солей</p>	<p>Контрольная работа № 1 по теме «Атомы химических элементов»</p> <p>Контрольная работа № 2 по теме «Простые вещества»</p> <p>Контрольная работа № 3 по теме «Соединения химических элементов»</p> <p>Контрольная работа № 4 по теме «Изменения, происходящие с веществами»</p> <p>Контрольная работа № 5 Классы неорганических соединений, генетическая связь между классами неорганических веществ</p> <p>Итоговая контрольная работа № 6 и ее анализ</p> <p>Практическая работа № 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ</p> <p>Практическая работа № 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горячей свечой, и их описание (домашний эксперимент).</p> <p>Практическая работа № 3. Анализ почвы и воды (домашний эксперимент).</p> <p>Практическая работа №4 Очистка загрязненной поваренной соли</p>
--	--

<p>с кислотами. 29. Взаимодействие солей со щелочами. 30. Взаимодействие солей с солями. 31. Взаимодействие растворов солей с металлами.</p>	<p>Практическая работа № 5 Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.</p> <p>Практическая работа № 6. Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений</p> <p>Практическая работа № 7 Ионные реакции.</p>
--	---

8-9 КЛАСС

Лабораторные работы	Практические работы, контрольные работы
<p>1.Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2.Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами.</p> <p>5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы. 10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.</p> <p>12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 15. Взаимодействие кальция с водой. 16.Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.</p> <p>17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств. 20. Получение и распознавание водорода. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22.Растворение перманганата калия или медного купо-</p>	<p>Практикум 1. Свойства металлов и их соединений</p> <p>Практикум 2. Свойства соединений неметаллов</p> <p>Контрольная работа №1 Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева</p> <p>Контрольная работа №2 Металлы</p> <p>Контрольная работа №3 Неметаллы</p> <p>Контрольная работа №4</p> <p>Обобщение знаний по химии за курс основной школы</p>

<p>роса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка.</p> <p>25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды. 27. Качественная реакция на галогенид-ионы. 28. Получение и распознавание кислорода. 29. Горение серы на воздухе и в кислороде. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония. 33. Свойства разбавленной азотной кислоты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов. 37. Горение угля в кислороде. 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.</p>	
---	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8

КЛАСС

№ п/п	Кол-во часов	Тема урока	Элементы содержания	Форма обучения	Применение электронного обучения (ресурсы)
Раздел 1. Введение (6 ч)					
1	1	Химия - наука о веществах, их свойствах и превращениях	Химия как часть естествознания. Химия - наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Атомы и молекулы. Простые вещества. Сложные вещества. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Свойства веществ, формы существования химических элементов. Моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе	учебные занятия	Сайты «Завуч. инфо», «Инфоурок» http://fipi.ru/ http://www.him/.1september.ru http://www.uchportal.ru

					https://resh.edu.ru/subject/lesson/3259/start/ Диски Химия.8 класс. ФГОС, издательство «Просвещение»2012 год
2	1	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека	Химическая реакция. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. История возникновения и развития химии	учебные занятия	Химия 7-11 классы, Издательство М., ООО «Дистанционные технологии». 2003 год
3	1	Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов	Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Группы и периоды. Происхождение названий знаков химических элементов	учебные занятия	
4	1	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса	Химические формулы. Закон постоянства состава. Качественный и количественный состав вещества. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении	учебные занятия	
5	1	Массовая доля элемента в соединении	Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении; установление простейшей формулы вещества по массовым долям эле-	учебные занятия	

			ментов		
6	1	Практическая работа № 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ	Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Нагревательные устройства	эксперимент	
Раздел 2. Атомы химических элементов (10 ч)					
7	1	Основные сведения о строении атомов	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны, электроны). Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда	учебные занятия. Презентация	
8	1	Изотопы как разновидности атомов химического элемента	Изотопы. Ядерные процессы	учебные занятия. Презентация	
9	1	Периодическая система химических элементов и строение атомов	Периодический закон и ПСХЭ. Группы и периоды. Строение атома. Простые вещества (Ме и НеМе)	учебные занятия. Презентация	
10	1	Ионная химическая связь	Ионная химическая связь. Водородная связь	учебные занятия.	
11	1	Ковалентная неполярная связь	Ковалентная неполярная химическая связь. Кратность связи, длина связи. Электронные и структурные формулы	учебные занятия. Презентация	
12	1	Ковалентная полярная химическая связь	Ковалентная полярная химическая связь. Электроотрицательность	учебные занятия. Презентация	
13	1	Металлическая связь	Металлическая связь	учебные занятия. Презентация	
14	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»	работа с учебной и дополнительной литературой.	
15	1	Контрольная работа № 1 по теме «Атомы химических элементов»	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Атомы химических элементов»	учебные занятия.	
Раздел 3. Простые вещества (7 ч)					

16	1	Простые вещества - металлы	Простые вещества - металлы	учебные занятия. Презентация	
17	1	Простые вещества - неметаллы	Простые вещества - неметаллы. Аллотропия	учебные занятия. Презентация	
18	1	Количество вещества. Моль. Молярная масса	Количество вещества, моль. Молярная масса. Постоянная Аво-гадро, киломоль, миллимоль	учебные занятия. Презентация	
19	1	Молярный объем газообразных веществ	Молярный объем. Миллимолярный и киломолярный объемы газов	учебные занятия. Презентация	
20	1	Решение задач по формуле	Количество вещества. Молярная масса. Молярный объем	учебные занятия. Презентация	
21	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	работа с учебной и дополнительной литературой.	
22	1	Контрольная работа № 2 по теме «Простые вещества. Количественные соотношения»	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Простые вещества»	учебные занятия	
Раздел 4. Соединения химических элементов (14 ч)					
23	1	Степень окисления. Бинарные соединения	Понятие о степени окисления. Составление формул по степени окисления	учебные занятия. Презентация	
24	1	Оксиды. Летучие водородные соединения	Оксиды. Гидриды	учебные занятия. Презентация	
25	1	Основания	Основания. Ионы. Катионы и анионы. Определение характера среды. Индикаторы	учебные занятия. Презентация	
26	1	Кислоты	Кислоты. Определение характера среды. Индикаторы	учебные занятия. Презентация	
27	1	Соли как производные кислот и оснований	Соли. Составление формул по степени окисления	учебные занятия. Презентация	
28	1	Соли как производные кислот и оснований	Соли. Составление формул по степени окисления	учебные занятия. Презентация	

29	1	Основные классы неорганических веществ	Основные классы неорганических соединений	учебные занятия. Презентация	
30	1	Аморфные и кристаллические вещества	Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая)	учебные занятия. Презентация	
31	1	Чистые вещества и смеси	Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды	учебные занятия. Презентация	
32	1	Разделение смесей. Очистка веществ	Разделение смесей веществ. Очистка веществ. Фильтрация. Дистилляция, кристаллизация, возгонка, центрифугирование	учебные занятия. Презентация	
33	1	Практическая работа № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли»	Разделение смесей веществ. Очистка веществ. Фильтрация. Проведение химических реакций при нагревании	эксперимент	
34	1	Массовая и объемная доля компонентов смеси	Массовая доля растворенного вещества. Объемная доля	учебные занятия.	
35	1	Практическая работа № 3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»	Взвешивание. Приготовление растворов	эксперимент	
36	1	Контрольная работа № 3 по теме «Соединения химических элементов»	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Соединения химических элементов»	учебные занятия.	
Раздел 5. Изменения, происходящие с веществами (11 ч)					

37	1	Физические явления. Разделение смесей. Химическая реакция.	Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Классификация химических реакций по поглощению или выделению энергии	учебные занятия.	
38	1	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	Сохранение массы веществ при химических реакциях. Уравнение и схема химической реакции	учебные занятия. Презентация	
39	1	Составление уравнений химических реакций	Уравнение и схема химической реакции	учебные занятия.	
40	1	Расчеты по химическим уравнениям	Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества	работа с учебной и дополнительной литературой	
41	1	Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах	Реакции разложения. Получение кислорода. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты	учебные занятия. Презентация	
42	1	Реакции соединения. Цепочки переходов	Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции	учебные занятия. Презентация	
43	1	Реакции замещения. Ряд активности металлов	Реакции замещения. Общие химические свойства металлов: реакции с кислотами, солями. Ряд напряжений металлов	учебные занятия. Презентация	
44	1	Реакции обмена. Правило Бертолле	Реакции обмена	учебные занятия. Презентация	
45	1	Типы химических реакций на примере свойств воды.	Классификация химических реакций по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции». Вода и ее свойства. Гидролиз	учебные занятия. Презентация	
46	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Классы неорганических	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических	Работа с учебной и дополни-	

		нических веществ. Типы химических реакций	веществ. Химические реакции. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. Уравнения химических реакций	тельной литературой	
47	1	Контрольная работа № 4 по теме «Изменения, происходящие с веществами» (контроль, оценка и коррекция знаний)	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Изменения, происходящие с веществами»	учебные занятия	
Раздел 6. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции (16 ч)					
48	1	Растворение как физикохимический процесс. Растворимость	Растворимость веществ в воде. Физическая и химическая теория растворов. Гидраты и кристаллогидраты. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы	учебные занятия	
49	1	Электролиты и неэлектролиты	Электролиты и неэлектролиты. Механизм ЭД, степень ЭД, сильные и слабые электролиты	учебные занятия. Презентация	
50	1	Основные положения теории ЭД	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Ионы простые и сложные, гидратированные и негидратированные ионы	учебные занятия. Презентация	
51	1	Ионные уравнения	Реакции ионного обмена. Реакция нейтрализации	учебные занятия. Презентация	
52	1	Кислоты в свете электролитической диссоциации, их классификация, свойства	Кислоты. Электролитическая диссоциация кислот. Реакции ионного обмена. Определение характера среды. Индикаторы. Ряд напряжений металлов	учебные занятия. Презентация	
53	1	Кислоты в свете ТЭД, их классификация, свойства	Кислоты. Электролитическая диссоциация кислот. Реакции ионного обмена. Опре-	учебные занятия. Презентация	

			деление характера среды. Индикаторы. Ряд напряжений металлов		
54	1	Основания в свете электролитической диссоциации, их классификация, свойства	Основания. Электролитическая диссоциация щелочей. Определение характера среды. Индикаторы. Реакции ионного обмена	учебные занятия. Презентации	
55	1	Основания в свете ТЭД; их классификация, свойства	Основания. Электролитическая диссоциация щелочей. Определение характера среды. Индикаторы. Реакции ионного обмена	учебные занятия. Презентация	
56	1	Оксиды, их классификация, свойства	Оксиды. Оксиды несолеобразующие и солеобразующие	учебные занятия	
57	1	Соли в свете ТЭД, их свойства	Соли. Электролитическая диссоциация солей в водных растворах. Ряд напряжений металлов. Соли кислые и основные. Диссоциация кислых и основных солей	учебные занятия. Презентация	
58	1	Генетическая связь между классами неорганических веществ	Основные классы неорганических веществ	учебные занятия. Презентация	
59	1	Практическая работа № 5. Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений	Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений	эксперимент	
60	1	Окислительно-восстановительные реакции	Классификация реакций по изменению степени окисления: окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель	учебные занятия. Презентация	
61	1	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций	Классификация реакций по изменению степени окисления: окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель	Работа с учебной и дополнительной литературой	
62-	2	Свойства простых	Свойства простых ве-	учебные	

63		веществ- металлов и неметаллов, кислот, солей в свете ОВР (изучение простых веществ - металлов и неметаллов, кислот, солей в свете ОВР	ществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно- восст. реакций свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций	занятия. Презентация	
64	1	Контрольная работа №5 Классы неорганических веществ, генетическая связь между классами неорганических веществ	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Классы неорганических веществ»	учебные занятия	
Раздел 7. Итоговое повторение, демонстрация личных достижений обучающихся (6 ч)					
65-66	2	Обобщение и систематизация знаний по курсу, решение расчетных задач	Обобщение и систематизация знаний по курсу, решение расчетных задач	учебные занятия. Работа с учебной и дополнительной литературой	
67-68	2	Обобщение и систематизация знаний по курсу, решение расчетных задач	Обобщение и систематизация знаний по курсу, решение расчетных задач	учебные занятия. Работа с учебной и дополнительной литературой	
69-70	2 Итого 70	Итоговая контрольная работа и ее анализ	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по всему изученному материалу курса химии 8 класса	учебные занятия. Работа с учебной и дополнительной литературой	

9

класс

№ п/п	Кол-во часов	Тема урока	Элементы содержания	Форма обучения	Применение электронного обучения (ресурсы)
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. (10ч)					
1	1	Правила т/б. Характеристика химическо-	Характеристика химического элемента	учебные занятия.	Сайты «За-

		го элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Модели атомов элементов 1-3 –го периодов	Презентация	вуч. инфо», «Инфоурок» http://fipi.ru/ http://www.him/.1september.ru http://www.uchportal.ru https://resh.edu.ru/subject/lesson/3259/start/ Диски Химия 7-11 классы, Издательство М., ООО «Дистанционные технологии», 2003 год
2	1	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления- восстановления	учебные занятия. Презентация	
3	1	Амфотерные оксиды и гидроксиды Л. р. 1 Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента	учебные занятия. Презентация. Эксперимент	
4	1	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома Д. Различные формы таблиц периодической системы. Л.р. 2. Моделирование	Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы химического элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Причины изменения свойств химиче-	учебные занятия. Презентация	

		построения Периодической системы Д.И. Менделеева	ских элементов и их соединений в периодах и группах, главных подгруппах ПСХЭ Д.И. Менделеева.		
5	1	Химическая организация живой и неживой природы	Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы	учебные занятия. Презентация	
6	1	Классификация химических реакций по различным основаниям Л. р. 3 Замещение железом меди в растворе сульфата меди	Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.	учебные занятия. Презентация. Эксперимент	
7	1	Понятие о скорости химической реакции Л.р. 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.	учебные занятия. Презентация. Эксперимент	

		<p>6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.</p> <p>7. Моделирование «кипящего слоя».</p> <p>8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди(II) с раствором серной кислоты различной температуры</p>			
8	1	<p>Катализаторы.</p> <p>Л. р. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца(IV) и катализаторы.</p> <p>10. Обнаружение катализаторов в некоторых пищевых продуктах.</p> <p>11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином</p>	Катализаторы и катализаторы. Ингибиторы. Антиоксиданты	учебные занятия. Презентация. Эксперимент	
9	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»	обобщение знания и представлять их в виде схем, таблиц.	Работа с учебной и дополнительной литературой	
10	1	Контрольная работа №1 по теме «Введение»	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме « Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	учебные занятия.	

Тема 1. Металлы (18ч)

11	1	<p>Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы</p>	<p>Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение.</p>	<p>учебные занятия. Презентация.</p>	
12	1	<p>Химические свойства металлов Л. р. 12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами</p>	<p>Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов.</p>	<p>учебные занятия. Презентация. Эксперимент</p>	
13	1	<p>Металлы в природе. Общие способы их получения Л.р.13. Ознакомление с рудами железа 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов</p>	<p>Металлы в природе. Общие способы их получения.</p>	<p>учебные занятия. Презентация. Эксперимент</p>	
14	1	<p>Решение расчетных задач с понятием массовая доля выхода продукта</p>	<p>Расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений</p>	<p>учебные занятия.</p>	
15	1	<p>Понятие о коррозии металлов</p>	<p>Коррозия металлов и способы борьбы с ней</p>	<p>учебные занятия. Презентация.</p>	
16	1	<p>Щелочные металлы: общая характеристика</p>	<p>Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение</p>	<p>учебные занятия. Презентация.</p>	

			атомов. Щелочные металлы — простые вещества		
17	1	Соединения щелочных металлов	Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.	учебные занятия. Презентация.	
18	1	Щелочноземельные металлы: общая характеристика	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества.	учебные занятия. Презентация.	
19	1	Соединения щелочноземельных металлов. Л. р.15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.	учебные занятия. Эксперимент	
20	1	Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия	Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого вещества	учебные занятия. Презентация.	
21	1	Соединения алюминия-оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Л. р. 17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств	Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.	учебные занятия. Презентация. Эксперимент	
22	1	Практическая работа №1 Осуществление це-	Осуществление цепочки химических превращений	Эксперимент	

		почки химических превращений			
23	1	Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.	Расположение железа в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение его атома. Физические и химические свойства железа — простого вещества	учебные занятия. Презентация.	
24	1	Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3} . Л. р. 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств	Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.	учебные занятия. Презентация.	
25	1	Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов	Получение и свойства соединений металлов	Эксперимент	
26	1	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	Эксперимент	
27	1	Обобщение знаний по теме «Металлы»	обобщение знаний и представлять их по схемам, таблицам	Работа с учебной и дополнительной литературой	
28	1	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Металлы»	учебные занятия.	
Тема 3. Неметаллы (28ч)					
29	1	Общая характеристика неметаллов	Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов	учебные занятия. Презентация.	

			Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл»		
30	1	Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения	Общие химические свойства неметаллов	учебные занятия. Презентация.	
31	1	Водород Л. р. 20. Получение и распознавание водорода	Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.	учебные занятия. Эксперимент	
32	1	Вода. Л. р. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка. 25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды	Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Кружоворот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.	учебные занятия. Эксперимент	
33	1	Галогены: общая характеристика	Общая характеристика галогенов: строение ато-		

			мов; простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.		
34	1	Соединения галогенов Л. р. 27 Качественная реакция на галогенид-ионы	Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот.	учебные занятия. Эксперимент	
35	1	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	Эксперимент	
36	1	Кислород Л. р. 28. Получение и распознавание кислорода	Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций.	учебные занятия. Презентация. Эксперимент	
37	1	Сера, ее физические и химические свойства Л.р. 29. Горение серы на воздухе и в кислороде	Строение атома и аллотропия серы; свойства и применение ромбической серы.	учебные занятия. Презентация. Эксперимент	
38	1	Соединения серы	Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение	учебные занятия.	
39	1	Серная кислота как электролит и ее соли Л. р. 30. Свойства разбавленной серной кислоты	Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном хозяйстве.	учебные занятия. Презентация. Эксперимент	
40	1	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	Серная кислота как окислитель. Производство серной кислоты и ее применение	учебные занятия. Презентация	
41	1	Практическая работа №5 Решение эксперимен-	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	Эксперимент	

		тальных задач по теме «Подгруппа кислорода»			
42	1	Азот и его свойства	Строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого вещества	учебные занятия. Презентация.	
43	1	Аммиак и его соединения. Соли аммония Л. р. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония	Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение.	учебные занятия. Эксперимент	
44	1	Оксиды азота	Оксиды азота(II) и (IV)	учебные занятия. Презентация.	
45	1	Азотная кислота как электролит, её применение. Л. р.33. Свойства разбавленной азотной кислоты	Азотная кислота как электролит, её свойства и применение	учебные занятия. Эксперимент	
46	1	Азотная кислота как окислитель, её получение. Л. р.34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью	Азотная кислота как окислитель. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в с/х продукции. Азотные удобрения	учебные занятия. Эксперимент	
47	1	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях. Л. р.35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов	Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.	учебные занятия. Презентация. Эксперимент	
48	1	Углерод. Л.р.37. Горение угля в кислороде	Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и их применение.	учебные занятия. Презентация. Эксперимент	
49	1	Оксиды углерода	Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение	учебные занятия. Презентация.	

50	1	Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения Л.р.38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия	Угольная кислота. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ, их значение и природе и жизни человека. Жесткость воды и способы ее устранения.	учебные занятия. Эксперимент	
51	1	Кремний.	Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение	учебные занятия. Презентация.	
52	1	Соединения кремния. Л.р.41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств	Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе.	учебные занятия. Эксперимент	
53	1	Силикатная промышленность.	Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика	учебные занятия. Презентация.	
54	1	Практическая работа №6 Получение, соби- рание и распознавание газов	Получение, соби- рание и распознавание газов	. Экспе- римент	
55	1	Обобщение по теме «Неметаллы»		Работа с учебной и дополни- тельной литерату- рой	
56	1	Контрольная работа №3 по теме «Неме- таллы»		учебные занятия.	
Тема3. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА) (12ч)					
57-58	2	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физи- ческий смысл порядково- го номера элемента, но-	учебные занятия. Презента- ция.	

		Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона	меров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона		
59-60	2	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	учебные занятия. Презентация.	
61	1	Классификация химических реакций по различным признакам.	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания).	учебные занятия. Презентация.	
62	1	Скорость химических реакций	Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее	учебные занятия. Презентация.	
63	1	Классификация неорганических веществ	Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. состав, классификация	учебные занятия. Презентация.	
64-65	2	Свойства неорганических веществ	Общие химические свойства оксидов и гидроксидов (оснований, кислот, амфотерных гидроксидов), соли в свете ТЭД	учебные занятия. Презентация.	
66-67	2	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	учебные занятия. Презентация.	
68	1	Контрольная работа №4 «Обобщение знаний по химии за курс основной школы»		учебные занятия.	

ПРИЛОЖЕНИЕ

СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки достижения планируемых результатов используются следующие формы промежуточного контроля: промежуточные, итоговые работы; тестовый контроль, лабораторные работы и практические работы.

ОЦЕНКА УСТНОГО ОТВЕТА

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. 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.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

- 1) Знание всего изученного программного материала.
- 2) Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
- 3) Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

- 1) Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
- 2) Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
- 3) Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

- 1) Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
- 2) Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
- 3) Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

ОЦЕНКА ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

- 1) опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
- 2) или было допущено два-три недочета;
- 3) или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
- 4) или эксперимент проведен не полностью;
- 5) или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
- 2) или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
- 3) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
- 4) допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

- 1) не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
- 2) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
- 3) или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
- 4) допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

- 1) не более двух грубых ошибок;
- 2) или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- 3) или не более двух-трех негрубых ошибок;
- 4) или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- 5) или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

- 1) допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
- 2) или если правильно выполнил менее половины работы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Отметка «2» – от 0 до 50 %
Отметка «3» – от 51 % до 70 %
Отметка «4» – от 71 % до 85 %
Отметка «5» – от 86 % до 100 %

ЛИТЕРАТУРА

1. Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химия. 8 класс к учебнику Габриелян О. С : методическое пособие / М. : Вако, 2004.
2. Габриелян, О. С. Химия. 8 класс : контрольные и проверочные работы / О. С. Габриелян [и др.]. - М. : Дрофа, 2013.
3. Габриелян, О. С.. Купцова А.В. Химия. 8 класс : лабораторные опыты и практические работы / к учебнику Габриелян, О. С - М. : Дрофа, 2014.
4. Бочарникова Р.А. Учимся решать задачи по химии 8-11 классы/ автор – сост. Бочарникова Р.А.- Волгоград: Учитель. 2011.