

**Санкт-Петербургское
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Академия ледовых видов спорта «Динамо Санкт-Петербург»**

ПРИНЯТО

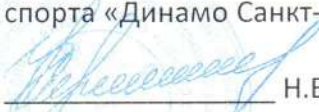
Педагогическим советом
СПб ГБПОУ «Академия ледовых видов
спорта «Динамо Санкт-Петербург»
Протокол от 18 мая 2023 года № 5

Мнение Совета родителей
СПб ГБПОУ «Академия ледовых видов
спорта «Динамо Санкт-Петербург»

УЧТЕНО

Протокол от 18 мая 2023 года № 3

УТВЕРЖДАЮ

Директор
СПб ГБПОУ «Академия ледовых видов
спорта «Динамо Санкт-Петербург»

Н.В. Скарлыгина
Приказ от 18 мая 2023 года № 77

Мнение Совета обучающихся
СПб ГБПОУ «Академия ледовых видов
спорта «Динамо Санкт-Петербург»

УЧТЕНО

Протокол от 18 мая 2023 года № 3

**ВЫПИСКА ИЗ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ФГОС**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Химия, 9 класс

для 9а, 9б и 9в классов
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Долгополов К.Э.,
учитель химии СПб ГБПОУ
«Академия ледовых видов спорта «Динамо Санкт-Петербург»

Санкт-Петербург
2023 год

1. Пояснительная записка:

1.1. Общая характеристика учебного предмета; место в учебном плане школы.

Курс базируется на знаниях, полученных в 8 классе. Курс направлен на формирование и развитие естественнонаучных знаний, умений и навыков. Программа освоения курса состоит из органического сочетания теории и практической части. Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по химии.

На изучение предмета в учебном плане школы отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов за учебный год.

1.2. Учебно-методический комплект учебного предмета химии.

1.2.1. Учебный комплект:

- О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков, Химия. 9 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. МОСКВА, «Просвещение», 2020 год.

1.2.2. Методический комплект:

- «Рабочая программа по химии. 9 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов) УМК О.С.Габриелян ФГОС», 2016, Москва.

- Химия. 9 класс. Электронное приложение к учебнику автора О.С. Габриеляна и др.

- Габриелян О. С. Изучаем химию в 9 классе (дидактические материалы). Москва «БЛИК и КО» 2005г.

- Каверина А.А. и др. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по химии. - 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2005 г. - 48 с.

1.3. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета химия.

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;
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.

2. Содержание тем учебного курса 9 класса.

Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса (11 ч)

Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты. Средние, кислые, основные и комплексные соли.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, обратимости, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, агрегатному состоянию реагирующих веществ, использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ.

Демонстрации

- Ознакомление с коллекциями металлов и неметаллов.
- Ознакомление с коллекциями оксидов, кислот и солей.
- 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.

Лабораторные опыты

- Взаимодействие аммиака и хлороводорода.
- Реакция нейтрализации.
- Наблюдение теплового эффекта реакции нейтрализации.
- Взаимодействие серной кислоты с оксидом меди(II).
- Разложение пероксида водорода с помощью каталазы картофеля.
- Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия растворов тиосульфата натрия и хлорида бария, тиосульфата натрия и соляной кислоты.
- Зависимость скорости химической реакции от природы металлов при их взаимодействии с соляной кислотой.
- Зависимость скорости химической реакции от природы кислот при их взаимодействии с железом.
- Зависимость скорости химической реакции от температуры.

- Зависимость скорости химической реакции от концентрации.
- Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.
- Зависимость скорости химической реакции от катализатора.

Химические реакции в растворах электролитов (9 ч)

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. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация.

Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций. Химический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов.

Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании.

Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами.

Гидролиз как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Водородный показатель (рН).

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных реакциях.

Демонстрации

- Испытание веществ и их растворов на электропроводность.
- Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации.
- Движение окрашенных ионов в электрическом поле.
- Определение характера среды в растворах солей.

Лабораторные опыты

- Диссоциация слабых электролитов на примере уксусной кислоты.
- Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.
- Реакция нейтрализации раствора щёлочи различными кислотами.
- Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с различными кислотами.

- Взаимодействие сильных кислот с оксидом меди(II).
- Взаимодействие кислот с металлами.
- Качественная реакция на карбонат-ион.
- Получение студня кремниевой кислоты.
- Качественная реакция на хлорид- или сульфат-ионы.
- Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
- Взаимодействие щелочей с углекислым газом.
- Качественная реакция на катион аммония.
- Получение гидроксида меди(II) и его разложение.
- Взаимодействие карбонатов с кислотами.
- Получение гидроксида железа(III).
- Взаимодействие железа с раствором сульфата меди(II).

Практические работы

1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Неметаллы и их соединения (25 ч)

Строение атомов неметаллов и их положение в периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные.

Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в зависимости от их положения в периодической системе. Нахождение галогенов в природе и их получение. Биологическое значение и применение галогенов.

Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: хлороводородная, соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применение соединений галогенов.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение.

Сероводород: строение молекулы, физические и химические свойства, получение и значение. Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение. Люминофоры.

Оксид серы(IV), сернистая кислота, сульфиты. Качественная реакция на сульфит-ион.

Оксид серы(VI), серная кислота, сульфаты. Кристаллогидраты.

Серная кислота как сильный электролит. Свойства разбавленной серной кислоты как типичной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями. Качественная реакция на сульфат-ион.

Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, строение его атома и молекулы. Физические и химические свойства и применение азота. Азот в природе и его биологическая роль.

Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода, нашатырный спирт, гидрат аммиака. Донорно-акцепторный механизм образования связи в катионе аммония. Восстановительные свойства аммиака. Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония.

Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты.

Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора(V) и фосфорная (ортофосфорная) кислота. Фосфаты.

Общая характеристика элементов IVA-группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в периодической системе. Углерод. Аллотропные модификации: алмаз, графит. Аморфный углерод: сажа, активированный уголь. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды.

Оксид углерода(II): строение молекулы, получение и свойства. Оксид углерода(IV): строение молекулы, получение и свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и пищевая сода.

Органическая химия. Углеводороды.

Метан, этан и пропан как предельные (насыщенные) углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Структурные формулы веществ. Горение углеводородов. Реакции дегидрирования предельных углеводородов.

Спирты. Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трёхатомный спирт глицерин. Уксусная кислота как представитель карбоновых кислот.

Кремний: строение атома и нахождение в природе. Силициды и силан. Свойства кремния. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли.

Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс. Оптическое волокно.

Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха как способ получения кислорода, азота и аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, иода. Электролиз растворов.

Получение серной кислоты: сырьё, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена, противотока и циркуляции. Олеум. Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема.

Демонстрации

- Коллекция неметаллов.
- Модели кристаллических решёток неметаллов: атомные и молекулярные.
- Озонатор и принципы его работы.
- Горение неметаллов — простых веществ: серы, фосфора, древесного угля.
- Образцы галогенов — простых веществ.
- Взаимодействие галогенов с металлами.
- Вытеснение хлора бромом или иода из растворов их солей.
- Коллекция природных соединений хлора.
- Взаимодействие серы с металлами.
- Горение серы в кислороде.
- Коллекция сульфидных руд.
- Качественная реакция на сульфид-ион.
- Обесцвечивание окрашенных тканей сернистым газом.
- Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью.
- Обугливание органических веществ концентрированной серной кислотой.
- Диаграмма «Состав воздуха».
- Видеофрагменты и слайды «Птичьи базары».
- Получение, собирание и распознавание аммиака.
- Разложение бихромата аммония.
- Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
- Горение чёрного пороха.
- Разложение нитрата калия и горение в нём древесного уголька.
- Образцы природных соединений фосфора.
- Горение фосфора на воздухе и в кислороде.
- Получение белого фосфора и испытание его свойств.
- Коллекция «Образцы природных соединений углерода».
- Портрет Н. Д. Зелинского. Поглощение растворённых веществ или газов активированным углём.
- Устройство противогАЗа.
- Модели молекул метана, этана, этилена и ацетилена.
- Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.
- Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты.
- Качественная реакция на многоатомные спирты.
- Коллекция «Образцы природных соединений кремния».
- Коллекция стекла, керамики, цемента и изделий из них.
- Коллекция продукции силикатной промышленности.
- Видеофрагменты и слайды «Производство стекла и цемента».
- Коллекция «Природные соединения неметаллов».
- Видеофрагменты и слайды «Фракционная перегонка жидкого воздуха».
- Видеофрагменты и слайды «Получение водорода, кислорода и галогенов электролитическим способом».
- Модели аппаратов для производства серной кислоты.
- Модель кипящего слоя.
- Модель колонны синтеза аммиака.
- Видеофрагменты и слайды «Производство серной кислоты».
- Видеофрагменты и слайды «Производство аммиака».
- Коллекция «Сырьё для получения серной кислоты».

Лабораторные опыты

- Распознавание галогенид-ионов.
- Качественные реакции на сульфат-ионы.
- Качественная реакция на катион аммония.
- Химические свойства азотной кислоты, как электролита.
- Качественные реакции на фосфат-ион.
- Получение и свойства угольной кислоты.
- Качественная реакция на карбонат-ион.
- Пропускание углекислого газа через раствор силиката натрия.

Практические работы

2. Изучение свойств соляной кислоты.
3. Изучение свойств серной кислоты.
4. Получение аммиака и изучение его свойств.
5. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы.

Металлы и их соединения (16)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атомов и кристаллов металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Чёрные и цветные металлы.

Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Аллюминотермия.

Общая характеристика элементов IA-группы. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика элементов IIA-группы. Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства и применение. Важнейшие соли щелочноземельных металлов, их значение в природе и жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция.

Временная и постоянная жёсткость воды. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости.

Соединения алюминия в природе. Химические свойства алюминия. Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат).

Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Получение чугуна и стали. Оксиды и гидроксиды железа(II) и (III). Соли железа(II) и (III). Обнаружение катионов железа в растворе. Значение соединений железа.

Коррозия газовая (химическая) и электрохимическая. Защита металлов от коррозии. Металлы в природе. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов.

Демонстрации

- Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.
- Горение натрия, магния и железа в кислороде.
- Вспышка термитной смеси.
- Взаимодействие смеси порошков серы и железа, цинка и серы.
- Взаимодействие алюминия с кислотами, щелочами и водой.
- Взаимодействие железа и меди с хлором.
- Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой и азотной кислотой (разбавленной и концентрированной).
- Окраска пламени соединениями щелочных металлов.
- Окраска пламени соединениями щелочноземельных металлов.
- Гашение извести водой.
- Получение жёсткой воды взаимодействием углекислого газа с известковой водой.
- Устранение временной жёсткости кипячением и добавлением соды.
- Устранение постоянной жёсткости добавлением соды.
- Иониты и принцип их действия (видеофрагмент).
- Коллекция природных соединений алюминия.
- Видеофрагменты и слайды «Оксид алюминия и его модификации».
- Получение амфотерного гидроксида алюминия и исследование его свойств.
- Коллекция «Химические источники тока».
- Результаты длительного эксперимента по изучению коррозии стальных изделий в зависимости от условий процессов.
- Восстановление меди из оксида меди(II) водородом.
- Видеофрагменты и слайды «Производство чугуна и стали».
- Видеофрагменты и слайды «Изделия из чугуна и стали».
- Видеофрагменты и слайды «Производство алюминия».

Лабораторные опыты

- Взаимодействие железа с раствором сульфата меди(II).
- Получение известковой воды и опыты с ней.
- Получение гидроксидов железа(II) и (III).
- Качественные реакции на катионы железа.

Практические работы

6. Жёсткость воды и способы её устранения.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Химия и окружающая среда (2 ч)

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, литосфера, гидросфера, атмосфера. Химический состав Земли. Горные породы. Минералы. Руды. Осадочные горные породы. Полезные ископаемые.

Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: нарушение биогеохимических круговоротов химических элементов, потепление климата, кислотные дожди и др. Озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия».

Демонстрации

- Видеофрагменты и слайды «Строение Земли и её химический состав».
- Коллекция минералов и горных пород.
- Коллекция «Руды металлов».
- Видеофрагменты и слайды «Глобальные экологические проблемы человечества».
- Видеофрагменты и слайды о степени экологической чистоты товара.

Лабораторные опыты

- Изучение гранита.
- Изучение маркировок различных видов промышленных и продовольственных товаров.

Обобщение знаний по химии курса основной школы (5 ч).

Подготовка к Основному государственному экзамену

Строение атома в соответствии с положением химического элемента в периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллическая решётка. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в периодической системе. Типология неорганических веществ, разделение их на классы и группы. Представители.

Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным признакам. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.

Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислородсодержащих кислот и амфотерных гидроксидов), солей.

3. Учебно - тематический план.

Четверть	Тема	Содержание (раздел)	Количество часов	Лабораторный опыт/практические работы	Контроль знаний
1	1	Повторение. Химические реакции.	11 часов		контр/раб № 1
1	2	Химические реакции в растворах.	5 часов		
2	2	Химические реакции в растворах.	4 часа	практ раб№1.	контр/раб № 2
2	3	Неметаллы и их соединения.	12 часов	практ раб№2. практ раб№3. практ раб№4.	
3	3	Неметаллы и их соединения.	13 часов	практ раб№5.	контр/раб № 3.
	4	Металлы и их соединения.	7 часов		
4	4	Металлы и их соединения.	9 часов	практ раб№6. практ раб№7.	контр/раб № 4.
	5	Химия и окружающая среда.	2 часа		
	6	Обобщение знаний по курсу химии.	5 часов		контр/раб № 5.
		Итого	68 часов		

4. Календарное планирование курса 9.

№	Дата 9а	Дата 9б	Дата 9в	Тема урока	Домашнее задание	Формы контроля
1(1)				Тема 1. Повторение курса 8 класса. Химические реакции (11 ч). Техника безопасности. Повторение темы Строение атома.	Строение атомов 6-33. Индивидуальные задания.	
2(2)				Повторение темы ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева.	Закономерности в 3 группе и 3 периоде.	Проверочная работа 1(1).
3(3)				Повторение темы Классификация химических соединений.	Индивидуальные задания. § 1, Стр 11 упр 1,2,3,4.	Проверочная работа 2(2).
4(4)				Повторение тем Оксиды, Кислоты.	Индивидуальные задания. § 1, Стр 11 упр 6.	Проверочная работа 3(3).
5(5)				Повторение тем Основания, Соли.	Индивидуальные задания. § 1, Стр 11 упр 7.	Проверочная работа 4(4).
6(6)				Повторение темы Решение задач.	Индивидуальные задания.	Проверочная работа 5(5).
7(7)				Повторение темы Классификация химических реакций.	Индивидуальные задания. § 2. Стр 18 упр 1,2,3,4,5.	
8(8)				Классификация химических реакций по различным основаниям.	§ 2. Стр 19 упр 6,7,8,9. Индивидуальные задания.	

9(9)				Понятие о скорости химической реакции.	§ 3, стр 23 упр 1,2. Индивидуальные задания.	Проверочная работа 6(6).
10(10)				Катализ.	§ 3, стр 23 упр 3,4. Индивидуальные задания.	Проверочная работа 7(7).
11(11)				Проверка знаний по повторению.	Не задано.	<i>Контрольная работа 1.</i>
12(1)				Тема 2. Химические реакции в растворах (9 ч). Электролитическая диссоциация.	Учебник § 4, стр 30 упр 1,2,3,4. Индивидуальные задания.	
13(2)				Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД).	Учебник § 5, стр 34 упр 2,4, стр 35 упр 5,6,7. Индивидуальные задания.	
14(3)				Химические свойства кислот как электролитов.	Учебник § 6, стр 41 упр 1,2,3,4а. Индивидуальные задания.	Проверочная работа 8(8).
15(4)				Химические свойства кислот как электролитов.	Учебник § 6, стр 41 упр 5,6. Индивидуальные задания.	
16(5)				Химические свойства оснований как электролитов.	Учебник § 7, стр 45 упр 1,2,3,4. Индивидуальные задания.	Проверочная работа 9(9).

17(6)			Химические свойства солей как электролитов.	Учебник § 8, стр 48 упр 1,2,3,4. Индивидуальные задания.	Проверочная работа 1(10).
18(7)			Понятие о гидролизе солей.	Учебник § 9, стр 51 упр 1,2,3,4(1 и4). Индивидуальные задания.	Проверочная работа 2(11).
19(8)			<i>Практическая работа 1.</i> Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	Оформить работу.	Практическая работа № 1.
20(9)			Индивидуальная проверка знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов».	Индивидуальные задания.	<i>Контрольная работа 2.</i>
21(1)			Тема 3. Неметаллы и их соединения (25 ч). Общая характеристика неметаллов.	Учебник § 10, стр 61 упр 1,2,3,4,5. Индивидуальные задания.	
22(2)			Общая характеристика элементов VIIA-группы — галогенов.	Учебник § 11, стр 67 упр 1,3,4,5. Индивидуальные задания.	
23(3)			Соединения галогенов.	Учебник § 12, стр 71 упр 1,2,3,4. Индивидуальные задания.	
24(4)			<i>Практическая работа 2.</i> Изучение свойств соляной кислоты.	Оформить работу.	Практическая работа № 2.
25(5)			Общая характеристика элементов VIA-группы — халькогенов. Сера.	Учебник § 13, стр 76 упр 1,2,4,5аб.	Проверочная работа 3(12).

					Индивидуальные задания.	
26(6)				Сероводород и сульфиды.	Учебник § 14, стр 80 упр 1,2,3,4. Индивидуальные задания.	
27(7)				Кислородные соединения серы.	Учебник § 15, стр 85 упр 1,2,3,6а. Индивидуальные задания.	Проверочная работа 4(13).
28(8)				<i>Практическая работа 3.</i> Изучение свойств серной кислоты	Оформить работу.	Практическая работа № 3.
29(9)				Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот.	Учебник § 16, стр 89 упр 1,2. Индивидуальные задания.	
30(10)				Аммиак. Соли аммония.	Учебник § 17 стр 93 упр 1,2,3,4. Индивидуальные задания.	
31(11)				<i>Практическая работа 4.</i> Получение аммиака и изучение его свойств	Оформить работу.	Практическая работа № 4.
32(12)				Кислородные соединения азота.	Учебник § 18 стр 99 упр 1,2,3,4,5а. Индивидуальные задания.	Проверочная работа 5(14).
33(13)				Кислородные соединения азота.	Учебник § 18 стр 99 упр 5бв,6. Индивидуальные задания.	

34(14)				Фосфор и его соединения.	Учебник § 19 стр 103 упр 1,2,3,4. Индивидуальные задания.	
35(15)				Общая характеристика элементов IVA- группы. Углерод.	Учебник § 20 стр 109 упр 1,2,3,4,5,6. Индивидуальные задания.	Проверочная работа 1(15).
36(16)				Кислородные соединения углерода.	Учебник § 21 стр 114 упр 1,2,3,4,5,6аб. Индивидуальные задания.	
37(17)				<i>Практическая работа 5.</i> Получение углекислого газа и изучение его свойств.	Оформить работу.	Практическая работа № 5.
38(18)				Углеводороды.	Учебник § 22 стр 119 упр 1,2,3,4,5. Индивидуальные задания.	Проверочная работа 2(16).
39(19)				Кислородсодержащие органические соединения.	Учебник § 23 стр 122 упр 1,2. Стр 123 упр 3,5,6. Индивидуальные задания.	
40(20)				Кремний и его соединения.	§ 24 стр 127 упр 1,2,3,4. Индивидуальные задания.	
41(21)				Силикатная промышленность.	Учебник § 25 стр 132 упр 1,2.	Проверочная работа 3(17).

					Индивидуальные задания.	
42(22)				Получение неметаллов.	Учебник § 26 стр 136 упр 1,2,3,4. Индивидуальные задания.	
43(23)				Получение важнейших химических соединений неметаллов.	Учебник § 27 стр 141 упр 1,2,3,4. Индивидуальные задания.	
44(24)				Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения».	Учебник § 27 стр 141 упр 5,6. Индивидуальные задания.	
45(25)				Индивидуальная проверка знаний по теме «Неметаллы и их соединения».	Индивидуальные задания.	<i>Контрольная работа 3.</i>
46(1)				Тема 4. Металлы и их соединения (16 ч). Общая характеристика металлов.	Учебник § 28 стр 148 упр 1,2,3,4,5. Индивидуальные задания.	
47(2)				Химические свойства металлов.	Учебник § 29 стр 153 упр 1,2,3,4,5,6. Индивидуальные задания.	
48(3)				Общая характеристика элементов IA-группы.	Учебник § 30 стр 158 упр 1,2,3, стр 159 упр 1,3. Индивидуальные задания.	Проверочная работа 4(18).

49(4)				Общая характеристика элементов IA-группы.	Учебник § 30 стр 159 упр 2,4,5. Индивидуальные задания.	
50(5)				Общая характеристика IIА-группы.	Учебник § 31 стр 163 упр 1,2,3. Индивидуальные задания.	Проверочная работа 5(19).
51(6)				Общая характеристика IIА-группы.	Учебник § 31 стр 163 упр 4,5. Индивидуальные задания.	
52(7)				Жёсткость воды и способы её устранения.	Учебник § 32 стр 166 упр 1,2,3,5. Индивидуальные задания.	Проверочная работа 6(20).
53(8)				<i>Практическая работа 6.</i> Жёсткость воды и способы её устранения.	Оформить работу.	Практическая работа № 6.
54(9)				Алюминий и его соединения.	Учебник § 33 стр 171 упр 1,2,3,4,5,6. Индивидуальные задания.	
55(10)				Железо и его соединения.	Учебник § 34 стр 176 упр 2,3, стр 177 упр 4а,5а,6а. Индивидуальные задания.	Проверочная работа 1(21).
56(11)				Железо и его соединения.	§ 34 стр 177 упр 4б,5бв,6бв.	

					Индивидуальные задания.	
57(12)				<i>Практическая работа 7.</i> Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	Оформить работу.	Практическая работа № 7.
58(13)				Коррозия металлов и способы защиты от неё.	Учебник § 35 стр 182 упр 1,2,3,4,5. Индивидуальные задания.	Проверочная работа 2(22).
59(14)				Металлы в природе. Понятие о металлургии.	Учебник § 36 стр 188 упр 1,2,3а,4а. Индивидуальные задания.	
60(15)				Обобщение знаний по теме «Металлы».	Учебник § 36 стр 188 упр 3бв,4бв,5. Индивидуальные задания.	
61(16)				Индивидуальная проверка знаний по теме «Металлы».	Индивидуальные задания.	<i>Контрольная работа 4.</i>
				Тема 5. Химия и окружающая среда (2 ч).		
62(1)				Химический состав планеты Земля.	Учебник § 37 стр 197 упр 1,2,3.	
63(2)				Охрана окружающей среды от химического загрязнения.	Учебник § 38 стр 201 упр 1,2,3,6.	
64(1)				Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к основному государственному экзамену (ОГЭ) (5 ч).		

				Вещества. Химические реакции.	Учебник § 39 стр 207 упр 1-6. Стр 208 упр 7-12, § 40 стр 211 упр 1-10.	
65(2)				Основы неорганической химии.	Учебник § 41 стр 216 упр 1-4. Индивидуальные задания.	Проверочная работа 3(23).
66(3)				Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе.	Учебник § 41 стр 217 упр 5-10.	
67(4)				Индивидуальная проверка знаний по курсу основной школы.	Индивидуальные задания.	<i>Контрольная работа 5.</i>
68(5)				Анализ контрольной работы. Подведение итогов года.	Индивидуальные задания.	

5. ПРИЛОЖЕНИЕ. Реализация воспитательного потенциала в учебном предмете.

6.1. Общие положения:

Согласно Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации», общее образование направлено на становление и формирование личности обучающегося: формирование нравственных убеждений, эстетического вкуса и здорового образа жизни, высокой культуры межличностного и межэтнического общения, овладение основами наук, государственным языком Российской Федерации, навыками умственного и физического труда, развитие склонностей, интересов, способностей к социальному самоопределению.

Личностные результаты освоения обучающимися программ основного и среднего общего образования включают:

- осознание российской гражданской идентичности;
- готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению; ценность самостоятельности и инициативы;
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

6.2. Личностные результаты освоения рабочей программы по химии.

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности. В соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотического воспитания

1) ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества.

Гражданского воспитания

2) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Ценности научного познания

3) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития.

4) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений.

5) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий.

6) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

Формирования культуры здоровья

7) осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни.

Трудового воспитания

8) интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде.

Экологического воспитания

9) экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей.

10) способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

11) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

6.3. Воспитательный потенциал урока в соответствии с модулем «Школьный урок» рабочей программы воспитания образовательного учреждения реализуется через:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета

через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных форм работы обучающихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства, наставничества мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

6.4. Рабочая программа воспитания образовательного учреждения на уроке через содержание учебного предмета реализуются по четырем направлениям:

- Биография известной личности как духовно-нравственный ориентир в жизни;
- Нравственные ценности: милосердие, достоинство, честь, уважение, человеколюбие, доброжелательность, сострадание, совесть;
- Здоровье и спорт;
- Сплочение коллектива.