

ЖМуниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 25»

Зам. директора по УВР

Е.Л. Пономарева

« 1 « апреля 2020 г..

Директор МОБУ СОШ – 25

И.В. Воронина

2020 г...



Рабочая программа

по химии 11 класс

2020 – 2021 учебный год

Разработчик: Решетнева Татьяна Михайловна

учитель химии

первая квалификационная категория

г. Дальнегорск

Пояснительная записка

Рабочая учебная программа составлена с учетом Закона РФ «Об образовании №122 от 29.12.2012г. №273», Обязательного минимума Среднего образования от 30.06.1999г. №56, Федерального компонента Государственного стандарта среднего общего образования (Приказ МО от 05.03.2004г. №1089), Примерной образовательной программой МО РФ среднего (полного) общего образования по химии (профильный уровень) для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений 2005г. и авторской программы курса химии для профильного и углубленного изучения химии в 10-11 классах общеобразовательных учреждений (профильный уровень) авторы О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов издательства «Дрофа» 2008г. Федерального перечня учебников на 2019 – 2020 уч. год, Федерального профильного учебного плана (Приказ №1312 от 09.03.2004г.), Учебного плана образовательного учреждения МОБУ СОШ №25, отражающей содержание Примерной программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся. Программа рассчитана на 34 час в год и 1 часа в неделю. В программу изменения не внесены.

Изучение химии в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;
- овладение умениями: характеризовать вещества, материалы и химические реакции, выполнять лабораторные эксперименты; производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химической науки и ее вклада в технический прогресс цивилизации, сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной химии;
- воспитание убежденности в том, что химия – мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувства ответственности за применение полученных знаний и умений;
- применение полученных знаний и умений для безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; решение практических задач в повседневной жизни; предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; проведения исследовательских работ, сознательного выбора профессии, связанной с химией

Составленная программа тесно связана с такими дисциплинами как физика, биология, экология, география, история, математика и является базой для дисциплин: биология и экология. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью, последовательностью, интегративностью, системностью, и дифференцированностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения,

логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность—от постановки цели до получения и оценки результата; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Учащиеся при изучении курса химии 11 класса **должны:**

«Строение вещества»

Знать: современные представления о строении атома, важнейшие понятия «химический элемент», «изотопы», «электронная орбиталь» и «электронное облако», формы орбиталей, закономерности заполнения электронами энергетических подуровней, понятия «валентность» и «степени окисления», физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы. Классификацию типов химической связи и характеристики каждого из них, основные положения ТХС А.М.Бутлерова, основные понятия ВМС: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, основные способы получения полимеров, классификацию дисперсных систем, способы выражения концентрации растворов. **Уметь:** давать характеристику химическому элементу по положению его в ПС Д.И.Менделеева, составлять электронные формулы атомов, характеризовать свойства веществ по тире кристаллической решетки, по формуле вещества предполагать тип связи, определять геометрию молекул по характеристикам химических связей, составлять структурные формулы изомеров и гомологов, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи.

«Химические реакции»

Знать: какие процессы называют химическими реакциями, в чем их суть, понятие «скорость химической реакции», факторы, влияющие на скорость реакций, классификацию химических реакций, обратимость химических реакций, химическое равновесие и способы его смещения. Электролиты и неэлектролиты, сущность механизма диссоциации, основные положения ТЭД, типы гидролиза солей и органических соединений. **Уметь:** устанавливать принадлежность конкретных реакций к различным типам по различным признакам классификации, определять характер среды раствора неорганических соединений, pH среды различными методами, составлять уравнения гидролиза, ионных реакций, окислительно-восстановительных реакций.

«Вещества и их свойства»

Знать: важнейшие классы неорганических соединений, основные металлы и их общие свойства, способы получения металлов из руды, причины коррозии, ее типы и способы защиты от коррозии, особенности строения металлов главных подгрупп. Основные неметаллы, их окислительно-восстановительные свойства, классификацию и номенклатуру кислот, особенности концентрированной серной и азотной кислот, понятие «амфотерность». **Уметь:** определять принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений, составлять формулы и уравнения реакций, характеризовать свойства металлов, составлять уравнения электролиза, производить по ним вычисления, характеризовать свойства неметаллов, кислот, оснований, солей писать уравнения реакций, подтверждающих химические свойства этих классов.

Содержание учебного предмета

«Строение вещества» 15 часов

Развитие представлений о строении атома. Модели строения атома. Элементарные частицы: протоны, нейтроны, электроны. Изотопы. Корпускулярно – волновой дуализм. Электронная оболочка атома. Электронный слой. Орбиталь, электронные облака. Типы орбиталей: s, p, d, f. Порядок заполнения электронами энергетических уровней и подуровней. Электронные формулы атомов. Открытие Д.И.Менделеевым Периодического закона и создание Периодической системы. Периодический закон в свете строения атома. Закономерности изменения свойств атомов в периодах и группах. Значение Периодического закона и Периодической системы Д.И.Менделеева. Благородные газы, особенность строения их атомов. Ионная химическая связь, механизм образования ионной связи. Кристаллические решетки. Классификация ионов: по составу (простые и сложные), по знаку заряда (катионы и анионы). Ковалентная химическая связь и механизм ее образования. Электроотрицательность. Полярность молекул. Обменный и донорно – акцепторный механизмы образования ковалентной химической связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Металлическая связь. Металлические сплавы. Водородная химическая связь и механизм ее образования. Водородная связь в белках и нуклеиновых кислотах. Полимеры. Пластмассы. Применение пластмасс. Волокна. Природные волокна, химические волокна. Неорганические полимеры. Агрегатные состояния веществ. Закон Авогадро. Свойства газов. Воздух и природный газ. Водород. Кислород и озон. Кислотные дожди. Парниковый эффект. Углекислый газ. Аммиак. Этилен. Вода, ее биологическая роль. Круговорот воды в природе. Жесткость воды. Минеральные воды. Жидкие кристаллы и их использование. Кристаллические и аморфные вещества. Применение аморфных веществ. Дисперсные системы. Классификация дисперсных систем по размеру частиц фазы. Эмульсии. Суспензии. Аэрозоли. Гели. Золи. Коагуляция, синерезис. Закон постоянства состава вещества. Массовая и объемная доли компонентов в смеси. Массовая доля примесей. Молярная концентрация.

«Химические реакции» 9 часов

Химические реакции или химические явления. Аллотропия. Аллотропные модификации или видоизменения углерода, серы, фосфора, олова и кислорода. Изомеры. Изомерия. Причины многообразия веществ: аллотропия и изомерия. Типы химических реакций: соединения, разложения, замещения, обмена, присоединения. Правило Бертолле. Экзо – и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Скорость химической реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Правило Вант-Гоффа. Ферменты. Ингибиторы. Необратимые и обратимые реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Условия смещения химического равновесия. Роль воды в превращении веществ. Классификация веществ по растворимости в воде. Электролиты. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Кислоты, основания,

соли в свете ТЭД. Реакции гидратации. Гидролиз. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз неорганических солей. Гидролиз органических веществ – целлюлозы, крахмала, жиров. Гидролиз в организации жизни на Земле. Окислительно – восстановительные реакции. Степень окисления элементов. Электролиз. Применение электролиза в промышленности.

«Вещества и их свойства» 10часов

Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии. Физические свойства галогенов. Химические свойства галогенов. Кислоты в природе. Химические свойства кислот. Особенности взаимодействия концентрированных серной кислоты и азотной кислот любой концентрации с металлами. Классификация кислот. Качественные реакции на анионы: Cl^- , I^- , Br^- , SO_4^{2-} , CO_3^{2-} . Классификация оснований. Химические свойства оснований. Соли средние, кислые, основные. Генетическая связь. Генетический ряд металлов. Генетический ряд неметаллов. Генетические ряды органических соединений.

Организация текущего и промежуточного контроля знаний

Раздел, тема	Вид работы	Сроки проведения
I четверть		
«Строение атома» Контрольная работа: «Строение атома» Практическая работа: «Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон» Итого за I четверть: Практических работ - 1 Контрольных работ - 1	контрольная практическая	
II четверть		
«Строение вещества» Контрольная работа: «Строение вещества» «Химические реакции» Контрольная работа: «Химические реакции» Практическая работа: « Приготовление раствора заданной молярной концентрацией» Практическая работа: «Решение экспериментальных задач по неорганическим веществам» Итого за II четверть: Контрольных работ – 2 Практических работ – 2	контрольная контрольная практическая практическая	
III четверть		
«Вещества и их свойства» Практическая работа: «Генетическая связь между классами органических и неорганических веществ» Практическая работа: «Получение газов и изучение их свойств» Практическая работа: « Решение экспериментальных задач по неорганической химии» Итого за III четверть: Практических работ –3	практическая практическая практическая	
IV четверть		
«Вещества и их свойства» Практическая работа: «Решение экспериментальных задач по органической химии» Практическая работа: «Сравнение свойств органических и неорганических соединений» Контрольная работа: «Вещества и их свойства»	практическая практическая контрольная	

Итоговый зачет Итого за IV четверть: Контрольных работ – 1 Практических работ –2 Зачетов – 1		
Итого за год: Практических работ –8 Контрольных работ -4 Зачетов – 1		

Материально – техническое и информационно – техническое обеспечение

1. Лабораторная химическая посуда

2. Химические реактивы и материалы:

- Простые вещества – металлы
- Простые вещества – неметаллы
- Оксиды
- Основания и щелочи
- Кислоты
- Соли
- Органические вещества
- Индикаторы

3. Коллекции:

- Алюминий
- Чугун и сталь
- Стекло и изделия из него
- Пластмассы
- Волокна
- Каучук
- Нефть и продукты её переработки

4. Таблицы:

- Схема образования атомов элементов I и II периодов
- Схема образования ионной связи
- Схема образования ковалентной связи
- Металлическая связь
- Водородная связь
- Электролиз хлорида натрия

5. Модели:

- Аппарат Кипа
- Кислородный конвертор

Список учебной литературы

Основная литература:

Учебник – Габриелян О.С. Химия 11кл. Учебник для общеобразовательных учреждений.

Изд. «Дрофа» 2013г.

Методические пособия для учителя:

Габриелян О.С. « Настольная книга учителя химии 11кл.» Изд. « Дрофа», 2007г.

Габриелян О.С. ,Лысова Г.Г. « Методическое пособие 11кл.» Изд. «Дрофа», 2007г.

Габриелян О.С., Березкин П.Н. «Контрольные и проверочные работы 11кл.» Изд. «Дрофа», 2007г.

«Дидактические материалы к урокам химии» под ред. Евстифеевой А.Г. . изд. «Феникс» г. Ростов – на – Дону, 2006г.

Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. «Химия в тестах, задачах, упражнениях 8 – 11кл.» М. «Просвещение», 2006г.

Лидин Р.А., Потапов Н.Н., «Тесты по химии для обучения и текущего контроля знаний 8 – 11 кл.», М. «Просвещение», 2007г.

Дополнительная литература:

«Энциклопедический словарь юного химика» под ред. Крицман В.А., М. «Педагогика», 2005г.

«Малая детская энциклопедия. Химия». М. «Русское энциклопедическое товарищество», 2001г.

«Хочу все знать. Мир веществ», под ред. Черныш И.В., изд. «Астрель» 2000г.

«Я познаю мир. Детская энциклопедия. Химия.», под ред. Ивановой Е.М., изд. «Астрель» 2003г.

«Элементы: путеводитель по периодической таблице», М. изд. «Астрель», 2012г.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575832

Владелец Воронина Ирина Владимировна

Действителен с 22.04.2021 по 22.04.2022