


**Государственное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение
«Губернаторская кадетская школа-интернат полиции»**

<p>СОГЛАСОВАНО Протокол заседания МО учителей № <u>1</u> от «<u>28</u>» <u>08</u> 20<u>19</u> г. <i>Аку</i> руководитель МО Корешкова А.А.</p>	<p>РАССМОТРЕНО Протокол заседания педагогического совета № <u>1</u> от «<u>28</u>» <u>08</u> 20<u>19</u> г.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР <i>М.А.</i> Павлова М.А. «<u>28</u>» <u>08</u> 20<u>19</u> г.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО Директор ГБ НОУ «КШИИ» <i>В.Н.</i> Кондрицкий В.Н. «<u>28</u>» <u>08</u> 20<u>19</u> г.</p> 
--	---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ХИМИЯ

предмет

10-11

класс

базовый

уровень обучения

Составитель:

Матвеева А.В.

учитель химии и биологии

Пояснительная записка

Рабочая программа базового курса химии в 10—11 классах на 2019-2020 учебный год разработана на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089, в соответствии с базисным учебным планом (Приказ Министерства образования РФ № 1312 от 09.03.2004г. «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программу общего образования») и учебниками «Химия» базовый уровень 10 класс, 11 класс. В. В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, А.А. Дроздов, В. В. Лунин, допущенными к использованию согласно Приказа Министерства просвещения России от 28.12.2018г № 345 «О Федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» и приказа Министерства просвещения России от 08.05.2019 № 233 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345».

Данная рабочая программа по химии составлена с учетом реализации содержания химического образования старшей школы за два года обучения.

Курс химии рассчитан на 1 час в неделю в каждом классе старшей школы. Задача учителя - сохранить целостность и системность учебного предмета за лимитированное учебное время, отпущенное на изучение химии. Содержание делится на две части: органическую химию в 10 классе (35ч) и общую химию в 11 классе (34 ч).

Представленная рабочая программа:

- позволяет сохранить достаточно целостный и системный курс химии, который формировался на протяжении десятков лет в российской школе;

- представляет курс, освобожденный от излишне теоретизированного и сложного материала, для отработки которого требуется немало времени; включает материал, связанный с повседневной жизнью человека, также с будущей профессиональной деятельностью выпускника средней школы, которая не имеет ярко выраженной связи с химией; полностью соответствует обязательному минимуму химического образования средней школы базового уровня.

Цель данной программы: изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих подцелей:

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

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

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

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

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

Изучение в 11 классах основ общей химии позволяет сформировать у выпускников средней школы представление о химии как о целостной науке, показать единство ее понятий, законов и теорий, универсальность и применимость их как для неорганической, так и для органической химии.

Теоретическую основу органической химии составляет теория строения в ее классическом понимании — зависимости свойств веществ от их химического строения, т. е. от расположения атомов в молекулах органических соединений согласно валентности. Электронное и пространственное строение органических соединений. В содержании курса органической химии сделан акцент на практическую значимость учебного материала. Поэтому изучение представителей каждого класса органических соединений начинается с практической посылки — с их получения. Химические свойства веществ рассматриваются прагматически — на предмет их практического применения. В основу конструирования курса положена идея о природных источниках органических соединений и их взаимопревращениях, т. е. идеи генетической связи между классами органических соединений. Теоретическую основу курса общей химии составляют современные представления о строении вещества (периодическом законе и строении атома, типах химических связей, агрегатном состоянии вещества, полимерах и дисперсных системах, качественном и количественном составе вещества) и химическом процессе (классификации химических реакций, химической кинетике и химическом равновесии, окислительно-восстановительных процессах), адаптированные под курс, рассчитанный на 1 ч в неделю. Фактическую основу курса составляют обобщенные представления о классах органических и неорганических соединений и их свойствах. Такое построение курса общей химии позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости мира веществ, причин его многообразия, всеобщей связи явлений. В свою очередь, это дает возможность учащимся лучше усвоить собственно химическое содержание и понять роль и место химии в системе наук о природе. Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Содержание учебного предмета

10 класс (Органическая химия)

Тема 1. Основные понятия органической химии

Предмет и значение органической химии. Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений.

Демонстрации. 1. Образцы органических веществ и материалов (пластмассы, лекарственные средства, волокна).

Лабораторные опыты. 1. Составление моделей молекул органических веществ. 2. Составление моделей гомологов метана.

Тема 2. Углеводороды

Алканы. Строение, номенклатура, изомерия, физические свойства. Химические свойства алканов. Получение и применение алканов.

Алкены. Строение, номенклатура, изомерия, физические свойства. Химические свойства алкенов. Получение и применение алкенов.

Алкины. Строение, номенклатура, изомерия, физические свойства. Химические свойства алкинов. Получение и применение алкинов.

Арены. Строение бензольного кольца, номенклатура, изомерия, физические свойства аренов.

Генетическая связь между углеводородами.

Демонстрации. 1. Плавление и горение парафина. 2. Изделия из полиэтилена, полипропилена, полистирола. 3. Получение этилена в лаборатории. 4. Взаимодействие этилена с раствором перманганата калия и бромной водой. 5. Горение этилена. 6. Получение ацетилен карбидным способом. 7. Горение ацетилен.

Лабораторные опыты. 1. Изготовление моделей молекул углеводородов. 2. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».

Практическая работа. Исследование свойств алканов.

Тема 3. Кислородосодержащие органические соединения

Функциональные производные углеводородов.

Предельные одноатомные спирты – номенклатура, изомерия, физические и химические свойства (взаимодействие с натрием, бромоводородом, дегидратация). Понятие о простых эфирах. Получение и применение метанола и этанола.

Многоатомные спирты на примере этиленгликоля и глицерина. Особенности их строения и свойств. Применение. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Фенол – строение молекулы, физические и химические свойства (взаимодействие с натрием, гидроксидом натрия, бромной водой). Получение фенола из каменноугольной смолы и его применение. Качественные реакции на фенол (с бромной водой и хлоридом железа (III)).

Альдегиды как продукты окисления первичных спиртов. Понятие о карбонильной группе и карбонильных соединениях. Химические свойства альдегидов (окисление, восстановление). Качественные реакции на альдегидную группу (реакция «серебряного зеркала», восстановление гидроксида меди (II)). Ацетон как представитель кетонов. Применение формальдегида и ацетона.

Карбоновые кислоты. Физические свойства муравьиной, уксусной и стеариновой кислот. Химические свойства – реакции с металлами, основными оксидами, основаниями, спиртами, галогенами. Получение и применение уксусной кислоты.

Сложные эфиры. Реакция этерификации. Гидролиз сложных эфиров. Омыление. Использование сложных эфиров в качестве растворителей, в пищевой и парфюмерной промышленности.

Жиры, их строение и свойства. Омыление жиров. Значение жиров в организме человека.

Углеводы. Моно-, ди- и полисахариды. Глюкоза – физические свойства, окисление, восстановление. Качественные реакции на гидроксильные и альдегидную группы в молекуле глюкозы. Фруктоза – изомер глюкозы. Сахароза как пример дисахарида. Полисахариды – крахмал, целлюлоза, гликоген – их нахождение в природе, физические свойства, гидролиз. Амилоза и амилопектин как составные части крахмала. Роль углеводов в организме человека.

Демонстрации. 1. Получение этилацетата взаимодействием этанола с уксусной кислотой. 2. Окисление этанола и глицерина перманганатом калия. 3. Коллекция моно-, ди- и полисахаридов. 4. Реакция «серебряного зеркала» на примере глюкозы. 5. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II). 6. Приготовление крахмального клейстера.

Лабораторные опыты. 1. Свойства этанола, глицерина, уксусной кислоты. 2. Проведение качественных реакций на глицерин. 3. Получение уксусной кислоты из ацетата натрия. 4. Распознавание уксусной и муравьиной кислот при помощи качественных реакций. 5. Свойства глюкозы. 6. Знакомство с различными представителями углеводов. 7. Определение крахмала в различных продуктах питания.

Тема 4. Азотосодержащие органические соединения

Амины как органические производные аммиака. Основные свойства аминов. Получение аминов восстановлением нитросоединений. Анилин. Взаимное влияние атомов и групп атомов на примере фенола и анилина. Качественная реакция на анилин с бромной водой. Применение анилина.

Аминокислоты как пример полифункциональных соединений. Амфотерные свойства аминокислот – образование внутренних солей, реакции с кислотами и основаниями. Образование пептидной связи. Пептиды.

Белки. Первичная, вторичная, третичная структура белков. Функции белков в организме. Ферменты.

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Лабораторные опыты. 1. Цветные реакции белков.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач «Распознавание органических веществ».

11 класс

(Общая химия)

Тема 5. Вещество

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.

Атомно-молекулярное учение. Представление об атоме как химически неделимой частице. Атомные орбитали. s-, p-элементы. Изотопы. Заряд ядра как важнейшая характеристика атома. Электронное строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева. Роль Д.И. Менделеева в формировании основ современной химии. Предсказательная сила Периодического закона.

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Агрегатные состояния. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток. Простые и сложные вещества. Важнейшие классы неорганических веществ.

Явления, происходящие при растворении веществ. Индивидуальные вещества и смеси. Растворы как примеры гомогенных смесей. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Коллоидные растворы. Золи, гели.

Электролитическая диссоциация. Кислотность среды. Сильные и слабые электролиты. Индикаторы

Демонстрации. 1. Образцы веществ молекулярного (сахароза, этанол, вода, нафталин, иод, сера) и немолекулярного (графит, хлорид натрия, металлы) строения. 2. Формы орбиталей и демонстрация их расположения в пространстве при помощи воздушных шаров. 3. Возгонка иода или нафталина. 4. Пластическая деформация ионного и металлического кристалла. 5. Модели кристаллических решеток. 7. Образцы веществ, образованных элементами 3-го периода. 8. Гашение извести водой. 9. Амфотерный характер гидроксида алюминия. 10. Тепловые эффекты при растворении серной кислоты, гидроксида натрия, нитрата аммония. 11. Гидратация сульфата меди (II). 12. Кристаллизация пересыщенного раствора ацетата натрия при внесении затравки. 13. Эффект Тиндаля. 14. Примеры коллоидных систем. Окраска различных индикаторов в кислотной, нейтральной и щелочных средах.

Лабораторные опыты. 1. Признаки протекания химических реакций. 2. Условия протекания реакций ионного обмена.

Тема 6. Химические реакции

Уравнения химических реакций и расчеты по ним. Классификация химических реакций.

Реакции ионного обмена. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора.

Качественные реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов. Скорость химической реакции и ее зависимость от разных факторов. Катализ. Химическое равновесие и способы его смещения. Тепловой эффект химической реакции.

Демонстрации. 1. Взаимодействие алюминия с соляной кислотой. 2. Нейтрализация гидроксида натрия соляной кислотой (опыт в бюретке). 3. Реакция ионного обмена («химическая радуга»). 4. Горение алюминиевой пудры. 5. Взаимодействие хлорида олова (II) с цинком или нитрата серебра с медью.

Лабораторные опыты. 1. Качественные реакции. 2. Водородный показатель. 3. Окислительно-восстановительные реакции.

Тема 7. Неорганическая химия

Классификация неорганических соединений. Химические свойства важнейших классов неорганических веществ. Неметаллы. Галогены как типичные представители неметаллов. Окислительные свойства концентрированной серной и азотной кислот.

Металлы. Общая характеристика, методы их получения и свойства. Важнейшие металлы и сплавы, их производство и использование в технике. Представление о металлургии. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Демонстрации. 1. Образцы простых веществ – неметаллов. 2. Кристаллические решетки алмаза и графита. 3. Вытеснение галогенов из растворов их солей. 4. Образцы простых веществ – металлов. 5. Взаимодействие натрия с водой. 6. Алюмотермия. 7. Знакомство с образцами минералов и горных пород.

Лабораторные опыты. 1. Ознакомление со свойствами неметаллов. 2. Ознакомление со свойствами металлов и сплавов. 3. Окраска пламени солями металлов.

Практические работы. 1. Решение экспериментальных задач по теме «Химические реакции».

Тема 8. Химия в жизни и обществе

Научные основы химического производства. Химическая технология. Научные принципы организации химического производства. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты).

Химия пищи. Калорийность жиров, белков и углеводов. Важнейшие компоненты мясных и молочных продуктов. Приготовление кисломолочных продуктов. Пищевые добавки и их виды (эмульгаторы, антиоксиданты, стабилизаторы, подсластители и др.). Принципы рационального питания. Витамины. Ферменты. Гормоны. Минеральные воды.

Химия и здоровье. Лекарства. Некоторые группы лекарств (анальгетики, антибиотики, антациды, антигистаминные средства). Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Наркотики. Стероиды и их роль в организме человека. Анаболические и противозачаточные средства. Курение. Вред, наносимый курением организму человека.

Косметические и парфюмерные средства. Восприятие запаха человеком. Кремы, одеколоны, дезодоранты, лаки для ногтей. Завивка волос с точки зрения химии.

Химия в повседневной жизни. Принципы, на которых основано действие моющих средств. Понятие о ПАВ. Мыло. Жидкое мыло, шампуни. Стиральный порошок как смесь различных веществ. Зубная паста. Отбеливатели и их типы. Кондиционеры для белья. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.

Пигменты и краски. Неорганические пигменты и их использование в живописи. Темпера, масляная живопись. Природные и синтетические органические красители.

Химия в строительстве. Важнейшие строительные материалы (известь, гипс, цемент, бетон, железобетон). Процессы, происходящие при высыхании штукатурки, при затвердевании гипса, цемента и бетона. Клеи. Различные виды клеев. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.

Химия в сельском хозяйстве. Минеральные удобрения. Азотные, фосфорные, калийные, комплексные и органические удобрения. Микроэлементы. Средства защиты растений. Ускорители роста растений и стимуляторы роста корней. Репелленты.

Топливо. Различные виды топлива. Природный газ, нефть и нефтепродукты. Октановое и цетановое числа. Твердое топливо. Коксование каменного угля. Торф и его переработка.

Полимеры. Полимеризация и поликонденсация. Сополимеризация. Свойства полимерных материалов. Важнейшие пластмассы (полиэтилен, полипропилен, полистирол, полиметилметакрилат, поливинилхлорид, поликарбонаты), эластомеры, натуральные (хлопок, шелк), искусственные (вискоза) и синтетические (полиэфиры, полиамиды), волокна.

Неорганические материалы. Стекло, керамика и ее виды (фарфор, фаянс, майолика).

Проблемы загрязнения окружающей среды. Принципы, лежащие в основе «зеленой химии».

Демонстрации. 1. Этикетки на продуктах питания с перечислением калорийности продукта, его жирности, а также указанием различных пищевых добавок. 2. Образцы лекарственных средств. 3. Образцы синтетических моющих средств, отбеливателей, пигментов, красителей. 4. Коллекции строительных материалов, керамики, пластмасс, эластомеров (синтетических каучуков), природных, искусственных и синтетических волокон, минеральных удобрений. 5. Различные виды топлива. 6. Нефть и продукты ее переработки. Перегонка нефти.

Лабораторные опыты. 1. Знакомство с моющими средствами. 2. Изучение кислотности среды растворов различных моющих средств. 3. Отношение синтетических волокон к растворам кислот и щелочей. 4. Знакомство с минеральными удобрениями и изучение их свойств.

Практическая работа. Распознавание пластмасс и волокон.

**Учебно-тематический план по химии
10-11 класс**

№	Название раздела	Кол-во часов
1	Тема 1. Основные понятия органической химии	3
2	Тема 2. Углеводороды	13

3	Тема 3. Кислородосодержащие органические соединения	12
4	Тема 4. Азотосодержащие органические соединения	7
5	Тема 5. Вещество	12
6	Тема 6 Химические реакции	6
7	Тема 7. Неорганическая химия	8
8	Тема 8. Химия в жизни и обществе	8

Календарно-тематическое планирование по химии

10 «А», «Б», «В», «Г» классы

№ урока	Содержание учебного материала	Дата проведения	Примечания
<i>Основные понятия органической химии(3 часа)</i>			
1	Охрана труда на уроках химии. Инструктаж по технике безопасности Особенности предмета органической химии.	3.09.	
2	Структурная теория органических соединений. Изомерия. Функциональные группы.	10.09	
3	Гомологические ряды. Особенности и классификация органических реакций.	17.09	
<i>Углеводороды(13часов)</i>			
4	Алканы. Строение, номенклатура, изомерия.	24.09	
5	Алканы. Свойства, получение, применение.	1.10	
6	Алкены. Строение, номенклатура, изомерия.	8.10	
7	Алкены. Свойства, получение, применение.	15.10	
8	Алкадиены. Строение, номенклатура, изомерия свойства, получение, применение.	22.10	
9	Алкины. Строение, номенклатура, изомерия.	5.11	
10	Алкины. Свойства, получение, применение.	12.11	
11	Арены. Строение, номенклатура, изомерия.	19.11	
12	Арены. Свойства, получение, применение.	26.11	
13	Генетическая связь между классами органических соединений	3.12	
14	Практическая работа № 1 «Исследование свойств алканов»	10.12	
15	Систематизация и обобщение по теме «Углеводороды»	17.12	
16	Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды»	24.12	
<i>Кислородсодержащие органические соединения(12 часов)</i>			

17	Спирты, эфиры. Строение, номенклатура, изомерия, свойства.	31.12	
18	Спирты. Получение, применение. Действие спирта на организм. Многоатомные спирты		
19	Фенол. Строение, номенклатура, изомерия, свойства, получение, применение.		
20	Фенол. Взаимное влияние атомов друг на друга.		
21	Альдегиды. Строение, номенклатура, изомерия.		
22	Альдегиды. Свойства, получение, применение.		
23	Карбоновые кислоты. Строение, номенклатура, изомерия.		
24	Карбоновые кислоты. Свойства, получение, применение.		
25	Сложные эфиры. Жиры.		
26	Углеводы – классификация, химические свойства.		
27	Обобщение по теме: «Кислородсодержащие органические соединения»		
28	Контрольная работа № 2 «Кислородсодержащие органические соединения»		
<i>Азотосодержащие органические соединения (7 часов)</i>			
29	Амины. Строение, номенклатура, изомерия, свойства, получение, применение.		
30	Аминокислоты. Строение, номенклатура, свойства, получение, применение.		
31	Белки - природные полимеры. Значение белков		
32	Практическая работа №2 «Идентификация органических соединений»		
33	Обобщение по теме: «Азотосодержащие органические соединения»		
34	Систематизация знаний по курсу: «Органическая химия»		
35	Обобщение знаний по курсу: «Органическая химия»		

Календарно-тематическое планирование по химии

11 классы

№ урока	Содержание учебного материала	Дата проведения	Примечания
Вещество(12ч)			
1	Охрана труда на уроках химии. Методы научного познания. Основные сведения о строении атома		
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов		
3	Электронное строение атомов.		
4	Значение периодического закона для развития науки		
5	Классификация химической связи. Ионная химическая связь.		
6	Ковалентная химическая связь.		
7	Разновидности ковалентной химической связи.		
8	Агрегатные состояния вещества. Типы кристаллических решеток.		
9	Индивидуальные вещества и смеси. Растворы. Растворимость.		
10	Массовая доля растворенного вещества. Коллоидные растворы.		
11	Электролитическая диссоциация.		
12	Контрольная работа № 1 по теме: «Вещество»		
Химические реакции (6 ч)			
13	Классификация химических реакций. Уравнения химических реакций и расчеты по ним.		
14	Реакции ионного обмена. Качественные реакции		
15	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.		
16	Скорость химической реакции и ее зависимость от разных факторов.		
17	Химическое равновесие и способы его смещения		
18	Тепловой эффект химической реакции		
Неорганическая химия (8 часов)			
19	Неметаллы.		
20	Окислительные свойства концентрированной серной и азотной кислот.		
21	Металлы. Общая характеристика, методы их получения.		
22	Металлы, химические свойства.		
23	Важнейшие металлы и сплавы, их производство и использование в технике.		

24	Химические свойства важнейших классов неорганических веществ.		
25	Практические работы. № 1. «Решение экспериментальных задач»		
26	Контрольная работа № 2 по теме: «Вещества неорганической химии»		
Химия в жизни и обществе (8 часов)			
27	Научные основы и принципы химического производства.		
28	Химия пищи, медицина, косметика		
29	Химия в строительстве и в сельском хозяйстве. Бытовая химия		
30	Топливо. Нефть.		
31	Неорганические материалы. Стекло, керамика и ее виды.		
32	Проблемы загрязнения окружающей среды. Принципы, лежащие в основе «зеленой химии».		
33	Практическая работа № 2 «Изучение свойств пластмасс и волокон».		
34	Обобщение и систематизация знаний по курсу «Общая химия»		

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:

знать / понимать

важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

называть: изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

определять: характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических и неорганических соединений;

характеризовать: элементы на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по химии.

Список литературы

1. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А., Лунин В.В. Химия. 11кл. Базовый уровень: Учебное издание. М.: Дрофа, 2019.- 223
2. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А., Лунин В.В. Химия. 10кл. Базовый уровень: Учебное издание. М.: Дрофа, 2019.
3. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А., Лунин В.В., Теренин В. И. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. -М.: Дрофа, 2008.- 58с.

Дополнительная литература

1. Методическое пособие: рекомендации по составлению рабочих программ /сост. И. Б. Морзунова, Г. М. Пальдяева.-М.: Дрофа, 2014.-215с.

Электронные ресурсы

- 1.www.vgf.ru
- 2.chief@drofa.ru
- 3.selling@td-shkolnik.com