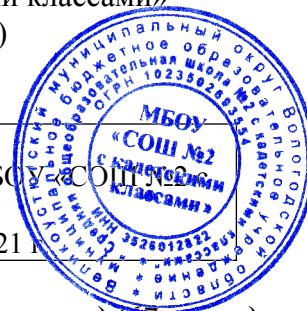


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2 с кадетскими классами»
(МБОУ «СОШ №2 с кадетскими классами»)

Принято педагогическим советом МБОУ «СОШ №2 с кадетскими классами», протокол № 20 от 09.07.2021 г.	Утверждено приказом директора МБОУ «СОШ №2 с кадетскими классами» №01-18/137 от 09.07.2021 г.
--	---



Рабочая программа по учебному предмету «Химия» (базовый уровень) (67 часов)
Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» в 2021-2022 учебном году реализуется в 10 классе.

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» (базовый уровень) разработана в соответствии с нормативными актами:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минобрнауки от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении ФГОС среднего общего образования» (с последующими изменениями и дополнениями);
- Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- Приказа Минпросвещения от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
- «Примерная основная образовательная программа среднего общего образования», одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)
- Концепции преподавания учебного предмета «Химия» .
- Учебного план среднего общего образования МБОУ «СОШ №2 с кадетскими классами» на 2021/22 учебный год.
- Положения о рабочей программе МБОУ «СОШ №2 с кадетскими классами».
- УМК:
 - учебник «Химия»: 10 класс: базовый уровень: учебник / В.В. Ерёмин Н.Е. Кузьменко, В.И. Теренин, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под редакцией В.В. Лунина. - М.: Дрофа, 2021
 - учебник «Химия»: 11 класс: базовый уровень: учебник / В.В. Ерёмин Н.Е. Кузьменко, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под редакцией В.В. Лунина. - М.: Дрофа, 2020

Рабочая программа предназначена для реализации как в очном, так и в смешанном формате обучения (с использованием дистанционных технологий и электронных образовательных ресурсов).

Используемые образовательные платформы и другие инструменты дистанционного обучения

1. Zoom
2. Skype
3. Google Класс <https://edu.google.com/products/classroom>
4. Медиатека издательства «Просвещение» <https://media.prosv.ru/content/?subject=9>
5. Фоксфорд <https://foxford.ru/>
6. Образовательный портал «Инфоурок» <https://infourok.ru/>

Место учебного предмета «Химия» на базовом уровне в учебном плане

- В соответствии с учебным планом среднего общего образования МБОУ «СОШ № 2 с кадетскими классами» на изучение учебного предмета «Химия» в 10-11х классах отводится 67 часов за весь курс.

1) Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

– ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

– положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

– уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

– готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

– физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

– выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

– менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов; – приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

2). СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА (67 часов)

10 класс

Повторение основных вопросов курса 9 класса (4 часа)

Структура ПС, физический смысл номера группы и периода, виды химической связи. Характеристика химического элемента по положению в ПС, виды химической связи, строение веществ. Классификация и генетическая связь классов неорганических соединений. Химические реакции.

Раздел I. Теоретические основы органической химии.

Тема 1. Введение в органическую химию (2 часа)

Предмет органической химии. Взаимосвязь неорганических и органических веществ. Особенности органических соединений и реакций с их участием. Основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулах. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия. Значение теории химического строения.

Демонстрация: 1. Шаростержневые модели молекул.

Раздел II. Классы органических соединений.

Тема 2. Углеводороды. (9 часов)

Алифатические углеводороды: алканы, алкены, алкадиены, алкины, арены.

Алканы. Гомологический ряд. Номенклатура. Строение молекул алканов на примерах метана, этана. Физические свойства. Химические свойства: горение, галогенирование, термическое разложение, изомеризация.

Циклоалканы. Номенклатура. Физико-химические свойства.

Алкены и алкины. Гомологические ряды и закономерности изменения физических свойств. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, цис-, транс-изомерия. Номенклатура. Реакция окисления, присоединения. Правило В.В.Марковникова. реакция замещения. Реакции полимеризации. Основные области их применения.

Алкадиены. Состав, строение. Химические свойства. Реакция полимеризации. Натуральный и синтетический каучуки. Работы С.В.Лебедева. Вулканизация каучука. Резина. Применение каучука и резины.

Ароматические углеводороды: Бензол и его гомологи: изомерия, номенклатура. Сведения из истории открытия бензола. Физические свойства бензола, его токсичность, запрет на применение. Химические свойства: нитрование, алкилирование, галогенирование, присоединения, окисления.

Тема 3. Спирты и фенолы. (3 часа)

Спирты. Функциональная группа, классификация: одноатомные и многоатомные спирты.

Предельные одноатомные спирты. Номенклатура, изомерия и строение спиртов. Водородная связь между молекулами и ее влияние на физические свойства спиртов. Химические свойства спиртов (на примере метанола и этанола): замещение атома водорода в гидроксильной группе, замещение гидроксильной группы, окисление. Качественная реакция на спирты. Получение и применение спиртов, физиологическое действие на организм человека.

Многоатомные спирты: этиленгликоль и глицерин. Токсичность этиленгликоля. Особенности химических свойств и практическое использование многоатомных спиртов. Качественная реакция.

Фенол. Получение, физические и химические свойства фенола. Реакции с участием гидроксильной группы и бензольного кольца, качественная реакция на фенол. Его промышленное использование. Действие фенола на живые организмы. Охрана окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол.

Тема 4. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. (3 часа)

Альдегиды. Состав, общая формула, номенклатура и изомерия предельных альдегидов. Электронное строение карбонильной группы, особенности двойной связи. Физические и химические свойства (на примере уксусного или муравьиного альдегида): реакции присоединения, окисления, полимеризации. Качественные реакции на альдегиды. Ацетальдегид и формальдегид: получение и применение. Действие альдегидов на живые организмы.

Карбоновые кислоты. Классификация карбоновых кислот: предельные, непредельные; низшие и высшие кислоты. Гомологический ряд предельных одноосновных кислот. Номенклатура, изомерия, строение карбоксильной группы. Физические и химические свойства: взаимодействие с металлами, основаниями, основными и амфотерными оксидами, солями, спиртами; реакции с участием углеводородного радикала.

Сложные эфиры. Состав, номенклатура. Реакция этерификации. Гидролиз сложных эфиров. Примеры сложных эфиров, их физические свойства, распространение в природе и применение.

Практическая работа. Получение уксусной кислоты и изучение ее свойств

Тема 5. Азотсодержащие органические соединения. (3 часа)

Амины. Анилин. Состав и строение аминов. Классификация, изомерия и номенклатура аминов. Алифатические амины. Анилин. Получение аминов: алкилирование аммиака, восстановление нитросоединений (реакция Зинина). Физические свойства аминов.

Химические свойства аминов: взаимодействие с водой и кислотами. Гомологический ряд ароматических аминов. Алкилирование и ацилирование аминов. Взаимное влияние атомов в молекулах на примере аммиака, алифатических и ароматических аминов. Применение аминов.

Раздел III. Вещества живых клеток. (5 часов)

Тема 6. Вещества живых клеток. (5 часов)

Жиры – триглицериды: физические свойства. Насыщенные и ненасыщенные высшие жирные карбоновые кислоты. Состав, номенклатура. Химические свойства: омыление едкими щелочами. Энергетическая ценность жиров.

Углеводы. Образование углеводов в процессе фотосинтеза. Роль углеводов в питании человека. Глюкоза: физические свойства. Строение молекулы: альдегидная и циклическая формы. Химические свойства. Природные источники и способы получения. Сахароза: состав, физические свойства, промышленное получение. Гидролиз. Крахмал и целлюлоза – природные полимеры, сравнительная характеристика их состава, структуры, свойств, нахождения в природе, применения.

Аминокислоты: функциональные группы. Изомерия по положению аминогруппы. АК в составе белков. Заменяемые и незаменимые, их примеры и названия. Образование пептидов. Пептидная связь.

Белки. Классификация. Структуры: первичная, вторичная, третичная, четвертичная. Характеристика связей, поддерживающих эти структуры. Обратимая и необратимая денатурация. Синтез белков.

Демонстрации: 1. Взаимодействие раствора глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. 2. Растворение белка в воде. 3. Осаждение белка, денатурация, цветные реакции белков.

Практическая работа: Приготовление растворов белков и выполнение опытов с ними.

Раздел IV. Органическая химия в жизни человека

Тема 7. Природные источники и способы переработки углеводородов.(1 час)

Природный и попутный нефтяной газы, их состав и применение в качестве источника энергии и химического сырья. Нефть, ее состав и свойства. Продукты фракционной перегонки нефти. Крекинг нефтепродуктов. Октановое число бензинов. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов.

- нахождение молекулярной формулы углеводорода по его плотности и массовой доле элементов или по продуктам сгорания.

Тема 8. Защита окружающей среды от вредного воздействия органических веществ. (1 час)

Понятие о химической экологии. Влияние органических соединений на окружающую среду.

Повторение основных вопросов за курс 10 класса (3 часа)

Классификация, номенклатура, изомерия и генетическая взаимосвязь классов органических соединений.

11 класс

Раздел 1. Теоретические основы общей химии

Тема 1. Важнейшие понятия и законы химии (1 час)

Химический элемент. Изотопы. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Закон Авогадро.

Тема 2. Теория строения атома. ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева(3 часа)

Важнейшие понятия и законы химии. Атом. Изотопы. Атомные орбитали. Распределение электронов по орбиталям. Электронная конфигурация атомов. Валентные электроны. s-, p-, d-, f- элементы. Закон сохранения массы, закон постоянства состава. Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева. Принцип заполнения электронами атомных орбиталей.

Демонстрация. Модели атомов и молекул, таблица «Периодическая система».

Раздел 2. Вещества и их состав

Тема 3. Строение и многообразие вещества (3 часа)

Химическая связь и её виды. Ковалентная связь, её разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Валентность. Степень окисления. Гибридизация атомных орбиталей. Пространственное строение молекул. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Кристаллические решётки и их типы. Причины многообразия веществ.

Демонстрация. Образцы веществ. Модели молекул, кристаллических решёток.

Тема 4. Смеси и растворы веществ(4 часа)

Чистые вещества и смеси. Растворы. Растворы электролитов.

Практическая работа №1. Приготовление растворов заданной концентрации.

Тема 5. Химические реакции (10 часов)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Окислительно-восстановительные реакции. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Катализ. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы .. Принцип Ле-Шателье. Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Степень и константа диссоциации. Реакции ионного обмена в водных растворах. Индикаторы. Гидролиз органических и неорганических соединений. Электролиз растворов и расплавов.

Демонстрации. Опыты, отражающие зависимость химических реакций от природы и измельчения веществ, от концентрации реагирующих веществ, от температуры.

Схема электролитической диссоциации. Закономерности протекания реакций обмена.

Лабораторные опыты. 1. Влияние различных факторов на скорость химических реакций. 2. Определение реакции среды универсальными индикаторами. 3. Гидролиз солей.

Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач

Раздел 3. Металлы, неметаллы и их соединения. Взаимосвязь органических и неорганических веществ

Тема 6. Металлы (5 часов)

Металлы. Характеристика элементов и простых веществ. Металлы главных и побочных подгрупп Периодической системы химических элементов. Оксиды и гидроксиды железа, меди, хрома. Общие способы получения металлов. Электролиз. Сплавы.

Демонстрации. Образцы металлов, их оксидов, некоторых солей. Доказательство амфотерности алюминия. Взаимодействие железа с кислородом. Образцы меди, железа, хрома и их соединений.

Взаимодействие меди и железа с кислотами. Получение гидроксидов меди, хрома образцы сплавов и изделий из них. Электролиз раствора сульфата меди (II).

Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач.

Тема 7. Неметаллы (4 часа)

Неметаллы. Характеристика элементов и простых веществ. Водородные соединения неметаллов, оксиды неметаллов, кислородосодержащие кислоты, окислительные свойства азотной и серной кислот.

Демонстрации. Образцы неметаллов. Модели кристаллических решёток йода, алмаза, графита. Получение аммиака и хлороводорода. Растворение их в воде, доказательство их кислотно-основных свойств. Сжигание угля и серы в кислороде. Определение химических свойств продуктов сгорания. Взаимодействие концентрированной серной, концентрированной и разбавленной азотной кислот с медью.

Тема 8. Классификация и взаимосвязь органических и неорганических веществ(2 часа)

Простые и сложные вещества. Органические и неорганические вещества.

Тема 9. Производство и применение веществ и материалов (1 час)

Бытовая химическая грамотность: умение читать маркировку изделий пищевой, фармацевтической и лёгкой промышленности, соблюдение инструкций по применению приобретённых товаров. Производства химической промышленности, общие научные принципы. Использование природных ресурсов, производство сверхчистых веществ. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

3) Тематическое планирование в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.(67 часов)

Тематическое планирование по химии для 10 - 11-х классов составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся СОО:

1. Формирование ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.
2. Формирование ценностного отношения к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать.
3. Формирование ценностного отношения к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами в будущем.
4. Формирование ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
5. Формирование ценностного отношения к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни.
6. Формирование ценностного отношения к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир.
7. Формирование ценностного отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

№ п/п	Тема	С учетом рабочей программы воспитания	Кол-во часов
10 класс			
1	Повторение основных вопросов курса 9 класса	<i>Виртуальная экскурсия</i> «Величайшие достижения современной химии. <i>Урок-практикум</i> по решению расчётных задач	4 часа
2	Теоретические основы органической химии	<i>Урок-конференция</i> «Великие имена в органике»	2 часа
3	Классы органических соединений	<i>Виртуальная экскурсия</i> «Многообразие органических веществ» <i>Урок-практикум</i> «Шаростержневые модели органических соединений» <i>Защита проектов</i> «Интеллект - карты	18 часов

		генетическая связь между классами органических соединений» Ведение дневника лабораторных исследований	
4	Вещества живых клеток	Час общения «Разговор о правильном питании»	5 часов
5	Органическая химия в жизни человека	Урок-конференция «Органическая химия в жизни человека»	1 час
6	Повторение основных вопросов за курс 10 класса	Виртуальная экскурсия «Современные достижения органической химии»	3 часа
7	Защита окружающей среды от вредного воздействия органических веществ	Урок-дебаты «Защита окружающей среды от вредного воздействия органических веществ»	1 час
	Итого:		34 часа
11 класс			
1	Раздел 1. Теоретические основы общей химии	Виртуальная экскурсия «Величайшие достижения современной химии. Урок-практикум по решению расчётных задач	4 часа
2	Раздел 2. Вещества и их состав	Урок-конференция «Состав веществ и массовая доля элементов» Ведение дневника лабораторных исследований Урок-практикум по решению расчётных задач	17 часов
3	Раздел 3. Металлы, неметаллы и их соединения. Взаимосвязь органических и неорганических веществ	Виртуальная экскурсия «В мире простых веществ» Урок-конференция «Металлы их роль в жизни человека» Защита проектов «Интеллект - карты взаимосвязь органических и неорганических веществ»	12 часов
	Итого:		33 часа
	Всего за курс обучения		67 часов