

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Деревянская средняя общеобразовательная школа №9»

ПРИНЯТО
решением педагогического
совета
протокол от 30.08.2021 № 1

СОГЛАСОВАНО

22.11.2021



Директор школы
А. Г. Астафьева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Химия»

основного общего образования

8-9 класс

Срок освоения программы: 2 года

Составитель: Каберегина С.А.
учитель географии и химии

2021 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8-9 классов составлена на основе нормативно-правовых документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 года № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 года № 189 «Об утверждении Сан-Пин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями и дополнениями);
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2019-2020 учебный год, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 г. № 345, с изменениями и дополнениями;
- Авторской программы по химии под редакцией Н.Н.Гара, программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2012 г.

Рабочая программа согласно учебному плану, рассчитана на 136 часов (8 класс - 68 часов в год (по 2 часа в неделю), 9 класс - 68 часов в год (по 2 часа в неделю).

При реализации рабочей программы используются учебники: «Химия» 8-9 класс, Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. М.: Просвещение, 2018 г.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять степень окисления 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 безопасного обращения с химическими веществами в быту;
- узнавать лабораторное оборудование и посуду;
- 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;
- способам получения кислорода и водорода, а также способам их распознавания;
- 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;
- 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 с использованием виртуальной лаборатории, 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;
● узнавать 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;
● наблюдать за проведением опытов по получению, собиранию, распознаванию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
● характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
● называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;

● оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
● грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
● определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

● выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;

● характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

● составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;

● прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

● составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;

● выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

● использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

● использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания

веществ;

- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии.

Адаптированная рабочая программа по химии (далее рабочая программа) является составной частью образовательной программы МОУ «Деревянская СОШ №9»

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010г. №1897 (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 29.12.2014 №1644).

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации «О коррекционном и инклюзивном образовании детей» от 07.06.2013 года № ИР-535/07;

Локальные акты: Положение о рабочей программе учителя по учебному предмету, Методические рекомендации по составлению рабочей программы по учебному предмету МОУ «Деревянская СОШ №9».

В данном образовательном учреждении **обучаются дети с особенностями усвоения учебного материала. В одном классе обучаются дети с сохранным интеллектом и дети с ОВЗ.**

Система обучения и воспитания детей решая задачи общие с массовой школой, выполняет одновременно и специфические: коррекция нарушений развития, специальное обучение, лечебно-профилактическую и оздоровительную работу, социальную адаптацию и как конечную цель – интеграцию в общество.

Ведущим принципом специального обучения и воспитания является принцип коррекционной направленности, который реализуется во всех компонентах учебно-воспитательного процесса. В основе лежит определенная система в проведении работы по коррекции дефектов умственного и физического развития детей. Главным направлением в работе учителей является проведение специальных занятий по коррекции дефектов развития.

Коррекционная работа проводится на всех уроках (коррекционные моменты). При планировании и проведении коррекционных занятий необходимо использовать доступный, интересный материал, а также разные формы и виды работ.

Учитывая специфику работы, учитель, планируя работу с обучающимися, делает:

- распределение класса по уровням усвоения учебного материала (по темпу работы, навыкам самостоятельности, наличию интеллектуальных нарушений, особенностям восприятия учебного материала и т.д.);

отражает индивидуальный и дифференцированный подход в обучении разных групп учащихся.

Основными задачами **коррекционно-педагогической работы** являются:

- последовательное развитие познавательной деятельности и коррекция ее нарушений;
- воспитание устойчивых форм поведения и деятельности;
- профилактика личностных нарушений;
- профессиональная ориентация
- Дифференцированный подход в обучении
- Использование наглядности в обучении

Содержание учебного предмета «Химия»

8 класс

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 1. Первоначальные химические понятия (21 ч)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Химические соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газов.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом.

Практические работы

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.

- Очистка загрязненной поваренной соли.

Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся реакции веществ.

Тема 2. Кислород (5 ч)

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.

Топливо и способы его сжигания. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Демонстрации. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха, методом вытеснения воды. Определение состава воздуха. Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами оксидов.

Практическая работа. Получение и свойства кислорода.

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 3. Водород (3 ч)

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

Демонстрации. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Лабораторные опыты. Получение водорода и изучение его свойств. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

Тема 4. Растворы. Вода (6 ч)

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

Демонстрации. Анализ воды. Синтез воды.

Практическая работа. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Расчетные задачи. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

Тема 5. Основные классы неорганических соединений (11 ч)

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение.

Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (7 ч)

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. *Короткий и длинный варианты периодической таблицы.* Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

Лабораторные опыты. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

Тема 7. Строение веществ. Химическая связь (9 ч)

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Демонстрации. Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов (5 ч)

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Расчетные задачи. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 9. Галогены (6 ч)

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

Демонстрации. Знакомство с образцами природных хлоридов. Знакомство с физическими свойствами галогенов. Получение хлороводорода и его растворение в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода. Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений.

Практическая работа. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

9 класс

68 ч/год(2ч/нед.)

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 1. Электролитическая диссоциация (10 ч)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов.* Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. *Гидролиз солей.*

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Тема 2. Кислород и сера (9 ч)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 3. Азот и фосфор (10 ч)

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. *Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.*

Практические работы

- Получение аммиака и изучение его свойств.
- *Определение минеральных удобрений.*

Тема 4. Углерод и кремний (7 ч)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло. Цемент.*

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. *Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.*

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Практическая работа. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 5. Общие свойства металлов (14 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практические работы

- Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».

- Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества

вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (2 ч)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Тема 7. Углеводороды (4 ч)

Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки.

Лабораторные опыты. Этилен, его получение, свойства. *Ацетилен, его получение, свойства.*

Расчетная задача. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Тема 8. Спирты (2 ч)

Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

Демонстрации. Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.

Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (3 ч)

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение.

Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.

Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

Демонстрации. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Тема 10. Углеводы (2 ч)

Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.

Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

Демонстрации. Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Тема 11. Белки. Полимеры (5 ч)

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятия о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Химия и здоровье. Лекарства.

Демонстрации. Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Тематическое планирование по химии для 8 класса (68 часов: 2 часа в неделю) (УМК Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., ФГОС ООО)

№ уро-ка п/п	№ урока в теме	Тема урока	Домаш-нее задание
Раздел 1. Первоначальные химические понятия (21 ч)			
<i>Тема 1.1. Предмет химии (6 ч)</i>			
1.	1.	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Лабораторный опыт № 1. Изучение физических свойств сахара и серы	§1 вопр. стр. 4-7
2.	2.	Методы познания в химии	§2 стр8 -11
3.	3.	<u>Практическая работа №1</u> .Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лабор- ратории.	§3 стр12-13
4.	4.	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция Лабораторный опыт №2: Разделение смеси, состоящей из порошков железа и серы.	§4 стр. 14-17
5.	5.	Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.	§5стр.19-20
6.	6.	Физические и химические явления. Химические реакции. Лабораторный опыт №3. Примеры физических явлений. Лабораторный опыт №4. Примеры химических явлений.	§6 стр. 21-24
<i>Тема 1.2. Первоначальные химические понятия(15 ч)</i>			
7	1	Атомы, молекулы и ионы.	§7, стр 25-28 тестовые задания
8	2	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	§8 стр. 29-32, тест зада- ния
9	3	Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы. <u>Лабораторный опыт № 5</u> . Ознакомление с образцами простых и сложных веществ	§9,10 стр. 33 -39 тесты
10	4.	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	§11, 12 тесты стр.40-44
11	5	Закон постоянства состава веществ	§13 стр.45-46 вопр. 1-3
12	6	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.	§14 стр. 47-50
13	7	Массовая доля химического элемента в соединении.	§15 стр.51-54
14	8.	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	§16 стр.55-58 тесты
15	9	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	§17 стр.59-60 упр.3-5, тесты
16	10	Атомно-молекулярное учение.	§18 стр.61-62 вопр.1-3
17	11	Закон сохранения массы веществ.	§19 стр. 63-65 тесты
18	12	Химические уравнения.	§20 стр. 66-68
19	13.	Типы химических реакций.Лабораторный опыт № 6. Разложение основного карбоната меди (II) $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$.	§21 стр.69-71

		Лабораторный опыт № 7. Реакция замещения меди железом.	
20	14	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	§1-21 повтор., упр. 5, стр.58, упр. 3, стр. 67
21	15	Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия».	
		Раздел 2. Кислород. Водород(8 ч)	
		<i>Тема 2.1. Кислород (5 ч)</i>	
22	1	Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода. Физические свойства кислорода	§22 стр. 72 - 76
23	2	Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе. Лабораторный опыт № 8. Ознакомление с образцами оксидов.	§23, 24 стр. 77-83
24	3	Практическая работа №3. Получение кислорода и изучение его свойств.	§25 стр.84
25	4	Озон. Аллотропия кислорода	§26 стр. 85 – 87 тесты
26	5	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	§27 стр. 88-91
		<i>Тема 2.2. Водород. (3ч)</i>	
27	1	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом	§28 стр. 93 -96 тесты
28	2	Химические свойства водорода и его применение.Лабораторный опыт № 9. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II) CuO	§29 стр. 97-101
29	3.	Практическая работа №4. Получение водорода и изучение его свойств.	§30 стр.102
		Раздел 3. Вода. Растворы (7 ч)	
30	1	Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.	§31 стр.103 - 106
31	2	Физические и химические свойства воды. Применение воды.	§32 стр. 107 - 109 тесты
32	3	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	§33 стр.110- 113 тесты
33	4	Массовая доля растворенного вещества.	§34 стр.114- 117
34	5	Практическая работа №5. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.	§34 повтор.
35	6.	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	§22-35
36	7	Контрольная работа № 2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	
		Раздел 4. Количественные отношения в химии(5 ч)	
37	1	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	§36 стр.119 - 122
38	2	Вычисления по химическим уравнениям.	§37 стр.123 - 125
39	3	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	§38 стр. 126-128
40	4	Относительная плотность газов	§38 стр. 127 -128

41	5	Объемные отношения газов при химических реакциях	§39 стр 129 - 130.
		Раздел 5. Основные классы неорганических соединений (11 ч)	
42	1	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	§40стр.131- 135
43	2	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	§41стр. 137-139
44	3	Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований. Лабораторный опыт № 10. Свойства растворимых и нерастворимых оснований. Лабораторный опыт № 11: Взаимодействие щелочей с кислотами. Лабораторный опыт №12. Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. Лабораторный опыт № 13. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании	§42 стр. 140-145
45	4	Амфотерные оксиды и гидроксиды. Лабораторный опыт №14. Взаимодействие гид-роксида цинка с растворами кислот и щелочей	§43 стр.146-148
46	5	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.	§44 стр. 149-152
47	6	Химические свойства кислот Лабораторный опыт № 15. Действие кислот на индикаторы. Лабораторный опыт № 16. Отношение кислот к металлам.	§45 стр.153- 155
48	7	Соли :состав, классификация, номенклатура, способы получения	§46 стр.156-160
49	8	Свойства солей	§47стр. 161-162
50	9	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	§47 стр. 163-164, §48 стр.165-166
51	10	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».	§48 стр.165-166
52	11	Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений».	
		Раздел 6. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева(7 ч)	
53	1.	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	§49стр. 167-172
54	2.	Периодический закон Д. И. Менделеева.	§50 стр. 173-176 тесты
55	3.	Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.	§51 стр.177-180

56	4.	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра	§52 стр. 181-184
57	5.	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона	§53 стр. 185-188 тесты
58	6.	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	§54 стр.189-190
59	7.	Повторение и обобщение по теме «Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.»	§49-54
Раздел 7. Строение вещества. Химическая связь (9 ч)			
60	1	Электроотрицательность химических элементов	§55 стр.191-193
61	2	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи	§56 стр.194-196
62	3	Ионная связь	§56 стр. 196-198
63	4	Валентность и степень окисления.	§57стр. 199-201
64	5	Правила определения степеней окисления элементов	§57стр. 201-202
65	6	Окислительно-восстановительные реакции	§57 повтор.,
66	7	Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь»	§55-57 повтор.
67	8	Контрольная работа № 4 по темам «Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Строение вещества. Химическая связь»	
68	9	Повторение материала по курсу химии 8 класса	

Итого: 68 часов.	Практических работ – 6	Контрольных работ - 4	Лабораторных опытов - 16
-------------------------	-------------------------------	------------------------------	---------------------------------

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ХИМИИ
В 9 КЛАССЕ (2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ).**

№ урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения	
			план	факт
1	2	3	4	5
Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 ч)				
Тема 1. Классификация химических реакций- 7 часов				
1	Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена.	Повторить записи в тетради за 8 класс.		
2	Окислительно-восстановительные реакции.	&1		
3	Тепловые эффекты химических реакций.	&2		
4	Скорость химических реакций.	&3		
5	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.	&4		
6	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	&5		
7	Решение задач	Задания, тесты.		
Тема 2. Химические реакции в водных растворах-8 часов				
8	Сущность процесса электролитической диссоциации.	&6		
9	Диссоциация кислот, оснований, солей	&6		
10	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	&8		
11	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	&9		
12	Гидролиз солей	&10		
13	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	Повторить записи в тетради.		
14	Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».	&11, отчёт.		
15	Контрольная работа по темам 1 и 2.	Повторить записи в тетради.		
Раздел 2. Многообразие веществ (44 ч)				
Тема. Неметаллы -2 часа.				
16	Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислород содержащих кислот, образованных неметаллами I-III периодов.	Конспект		
17	Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений неметаллов в периодах и группах.	Конспект		
Тема 3. Галогены- 5 часов				
18	Характеристика галогенов.	&12		
19	Хлор.	&13		
20	Хлороводород: получение и свойства.	&14		
21	Соляная кислота и ее соли.	&15		
22	Практическая работа №3: «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»	&16, отчёт		
Тема 4. Кислород и сера – 7 часов.				
23	Характеристика кислорода и серы.	&17		
24	Свойства и применение серы.	&187		
25	Сероводород. Сульфиды.	&19		
26	Оксид серы (IV). Сернистая кислота.	&20		
27	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	&21		
28	Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме « Кислород и сера» Решение расчетных задач	&22, отчёт		
Тема 6. Азот и фосфор – 8 часов.				
29	Характеристика азота и фосфора. Физические и	&23		

	химические свойства азота.			
30	Аммиак.	&24		
31	Практическая работа 5. Получение аммиака и изучение его свойств.	&25, отчёт		
32	Соли аммония.	&2627		
33	Азотная кислота.	&28		
34	Соли азотной кислоты.	&28		
35	Фосфор.	&29		
36	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли.	&30		
Тема Углерод и кремний – 9 часов				
37	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода.	&31		
38	Химические свойства углерода. Адсорбция.	&32		
39	Оксид углерода (II) - угарный газ.	&33		
40	Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	&34		
41	Угольная кислота и ее соли. Круговорот в природе.	&35		
42	Практическая работа 6. Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	&36, отчёт		
43	Кремний. Оксид кремния(IV).	&37		
44	Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.	&38		
45	Контрольная работа по теме «Неметаллы».	Повторить записи в тетради		
Тема Металлы (общая характеристика)-13 часов				
46	Характеристика металлов.	&39		
47	Нахождение в природе и общие способы получения.	&40		
48	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	&41		
49	Сплавы.	&42		
50	Щелочные металлы.	&43		
51	Магний. Щелочноземельные металлы.	&44		
52	Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды.	&45		
53	Алюминий.	&46		
54	Важнейшие соединения алюминия.	&47		
55	Железо.	&48		
56	Соединения железа.	&49		
57	Практическая работа 7 Решение экспериментальных задач по теме « Металлы и их соединения»	&50, отчёт		
58	Контрольная работа по теме «Металлы»	Повторить записи в тетради		
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (7ч)				
Тема Первоначальные представления об органических веществах – 7 часов				
59	Органическая химия. Предельные (насыщенные) углеводороды.	&51,52		
60	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	&53		
61	Полимеры.	&54		
62	Производные углеводородов. Спирты.	&55		
63	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	&55		
64	Углеводы.	&56		
65	Аминокислоты. Белки.	&57		
66	Контрольная работа по теме «Первоначальные сведения об органических веществах»	Повторить записи в тетради		
67	Обобщение основных тем	Повторить записи в тетради		
68	Обобщение основных тем	Повторить записи в тетради		

Лист корректировки рабочей программы (календарно-тематического планирования)

2019 – 2020 учебный год.

Предмет Химия

Класс 10

Учитель Каберегина С.А

№ урока	Дата проведения по плану	Дата фактического проведения	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				По плану	Дано фактически		
31 32	21.05.2020 22.05.2020	21.05.2020	Химия и здоровье человека. Понятие о высокомолекулярных соединениях. Пластмассы и волокна.	2	1	Карантин	Объединение тем
33 34	28.05.2020 29.05.2020	28.05.2020	Итоговая контрольная №2 по темам: «Кислородсодержащие органические соединения. Азотсодержащие органические соединения». Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа	2	1	Карантин	Объединение тем

Лист корректировки рабочей программы (календарно-тематического планирования)

2019 – 2020 учебный год.

Предмет Химия

Класс 8

Учитель Каберегина С.А

№ урока	Дата проведения по плану	Дата фактического проведения	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				По плану	Дано фактически		
61 62	22.05.2020 22.05.2020	22.05.2020	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи. Ионная связь. ДО	2	1	Карантин	Объединение тем
63 64	25.05.2020 25.05.2020	25.05.2020	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. ДО	2	1	Карантин	Объединение тем
65 66	26.05.2020 27.05.2020	26.05.2020	Окислительно-восстановительные реакции. Повторение и обобщение по теме: «Строение вещества. Химическая связь». ДО	2	1	Карантин	Объединение тем
67 68	28.05.2020 29.05.2020	28.05.2020	Контрольная работа №4 по темам: «Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». Повторение материала по курсу химии 8 класса. ДО	2	1	Карантин	Объединение тем

Тематическое планирование,
в том числе с учетом рабочей программы воспитания

Химия

№	Тема	Вопросы воспитания
8 класс		
1	Тема 1. Первоначальные химические понятия	Формирование научного мировоззрения: - Характеризовать методы изучения химии (наблюдение, эксперимент, измерение, моделирование) и их роль в познании мира веществ и реакций; - Понимать материальное единство веществ природы, познаваемости законов природы на примере изучения химических явлений (реакций); - Устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей. Формирование экологических знаний: Знать/понимать: - роль химии в современном мире для осознания положительного и отрицательного воздействия её на природу и жизнь человека; - правила техники безопасности при работе с химическими веществами и оборудованием с целью формирования бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих; Формирование патриотического воспитания: - Знать/понимать роль отечественных ученых в становлении науки химии (М.В. Ломоносов, Д.И. Менделеев).
2	Тема 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.	Формирование экологических знаний: Знать/понимать: - Осознавать необходимость разумного использования веществ при изучении применения кислорода, водорода, углекислого газа, представителей классов кислот, солей в промышленности и повседневной жизни человека; - Характеризовать роль воды в промышленности, сельском хозяйстве, повседневной жизни человека и определение источников загрязнения водных ресурсов Приморского края; Знать/понимать/уметь определять: - Определять принадлежность веществ к определённым классам и их действия на организм человека; - Решать задачи с экологическим содержанием; - правила техники безопасности при выполнении практических работ с целью формирования бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих.

3.	Тема 3. Основные классы неорганических соединений	Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь определять: - материальное единство веществ природы путем иллюстрирования генетической взаимосвязи между веществами (простое вещество-оксид-гидроксид -соль) Формирование экологических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - Критически оценивать информацию о веществах, используемых в быту; воздействие химических веществ на организм человека и природу, правила безопасного обращения с химическими веществами; Формирование мотивации учебной деятельности: - Формирование устойчивого познавательного интереса, любознательности в изучении мира веществ путём получения дополнительной информации из различных источников о значении отдельных представителей неорганических соединений.
4.	Тема 4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома.	Формирование патриотического воспитания: Знать/понимать/уметь определять: - историю развития учения об атомах. Вклад российских учёных в открытие строения атома. Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь определять: - Раскрытие научного и мировоззренческого значения периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.
5.	Тема 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь определять: - причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки свойствами химических соединений; - значение окислительно-восстановительных реакций, протекающих в природе, используемых в повседневной жизни человека.
9 класс		
1.	Тема 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь определять: - историю становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы; - химическую организацию живой и неживой природы; - материальное единство веществ природы путем составления генетических рядов металла, переходного элемента, неметалла. Формирование экономических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - влияние условий на скорость химических реакций (возможность управления химическими процессами на производстве).

2.	Тема 2. Металлы	Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь определять: - причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их физическими и химическими свойствами. - Объяснять материальное единство веществ природы путем составления генетических рядов металлов. Формирование патриотического воспитания: Знать/понимать - роль российских учёных в развитии металлургии. Формирование валеологических знаний: Знать/понимать: - значение металлов для живых организмов; - основы здорового образа жизни; Формирование экономических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - нахождение металлов в природе, видах металлургии, рациональном использовании металлов, о способах защиты металлов от коррозии. - решать задачи с производственным содержанием. Формирование экологических знаний: Знать/понимать/уметь применять: - правила техники безопасности при выполнении практических работ с целью формирования бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. - проблемы охраны окружающей среды, связанных с химическим производством.
----	-----------------	--

3.	Тема 3. Неметаллы	Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь устанавливать: - причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки неметаллов и их соединений, их физическими и химическими свойствами; - материальное единство веществ природы путем составления генетических рядов неметаллов. Формирование патриотического воспитания: Знать/понимать/уметь определять: - роль российских учёных в развитии химической науки; Формирование валеологических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - биологическую роль неметаллов для организмов; - основы здорового образа жизни. Формирование экономических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - производство серной кислоты (выбор сырья, научные принципы производства), силикатной промышленностью; Формирование экологических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - правила техники безопасности при выполнении практических работ с целью формирования бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. - проблемы охраны окружающей среды, связанных с химическим производством. - правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ (угарного газа, соединений азота, серы).
4.	Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	Формирование нравственного воспитания: Знать/понимать/уметь определять: - социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией. Формирование экологических и экономических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - ответственность за применение полученных знаний и умений, позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде; - решать задачи с экологическим содержанием; - решать задачи с производственным содержанием.
10 класс		
1.	Введение	Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/: - становление органической химии как науки.

2.	Тема 1. Теория строения органических соединений	Формирование патриотического воспитания: Знать/понимать/уметь определять: - роль отечественных учёных в развитии органической химии (А.М.Бутлеров) Формирование научного мировоззрения: - Объяснять причины многообразия органических веществ.
3.	Тема 2. Углеводороды и их природные источники	Формирование экономических знаний: Знать/понимать/уметь характеризовать: - состав и основные направления использования и переработки нефти и природного газа; - устанавливать зависимость между объемами добычи природного газа и нефти в РФ и бюджетом. Формирование экологических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - правила экологически грамотного поведения и безопасного обращения с природным газом и нефтепродуктами в быту и на производстве; - экологические последствия разлива нефти и способы борьбы с ними. Формирование нравственного воспитания: Знать/понимать/уметь определять: - взаимосвязь между изучаемым материалом и будущей профессиональной деятельностью. Формирование патриотического воспитания: - роль отечественных учёных в развитии органической химии (М.Г. Кучеров, Н.Д. Зелинский).
4.	Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения	Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь определять: - Объяснение материального единства веществ природы путем установления генетической связи между классами органических веществ. - устанавливать причинно-следственные связи между строением, свойствами и применением органических веществ. Формирование экологических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - правила экологически грамотного и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, СМС в быту и окружающей среде; - правила техники безопасности при выполнении практических работ с целью формирования бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. Формирование валеологических знаний: - Раскрывать роль углеводов в жизнедеятельности организмов.

5.	Тема 4. Азотсодержащие органические соединения	Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь определять: - материальное единство веществ природы путем установления генетической связи между классами органических веществ. - причинно-следственные связи между строением, свойствами и применением органических веществ. Формирование патриотического воспитания: Знать/понимать/: - роль отечественных учёных в развитии анилинокрасочной и фармацевтической промышленности. (Н.Н.Зинин) Формирование валеологических знаний: Знать/понимать/: - биологическую роль аминокислот, белков, ДНК, РНК. Формирование экологических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - правила экологически грамотного и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами в быту и окружающей среде.
6.	Тема 5. Биологически активные органические соединения. Химия и жизнь.	Формирование валеологических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - биологическую роль витаминов и их значение для сохранения здоровья человека, значение ферментов для жизнедеятельности живых организмов. Формирование экологических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - роль лекарств и нормы экологического и безопасного обращения с лекарственными препаратами. Формирование нравственного воспитания: Знать/понимать/формировать: - внутреннее убеждение о неприемлемости употребления наркотических средств.
7.	Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры	Формирование экономических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - роль полимеров в промышленности, медицине, быту. Формирование экологических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - правила техники безопасности при выполнении практических работ с целью формирования бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих; - правила экологически грамотного и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами в быту и окружающей среде.