

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе: Фундаментального ядра содержания общего образования, Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном Государственном Стандарте Общего Образования второго поколения (Приказ Минобрнауки от 17.12.2010г. №1897); Рабочая учебная программа по химии для 10 класса разработана на основе примерной программы, утвержденной Министерством образования и науки РФ, под редакцией О. С. Gabrielyan – М: Дрофа, 2017.

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ)
2. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. № 413
3. Авторская учебная программа О.С.Габриелян «Базовый уровень .10-11 классы: рабочая программа к линии УМК О.С.Габриеляна: учебно-методическое пособие/О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2017 (ФГОС).

Программа рассчитана на **70 часов (2 часа в неделю)**.

Программа базового курса химии 10 класса отражает современные тенденции в школьном химическом образовании, связанные с реформированием средней школы.

Программа

- позволяет сохранить достаточно целостный и системный курс химии;
- включает материал, связанный с повседневной жизнью человека;
- полностью соответствует стандарту химического образования средней школы базового уровня.

Первая **идея курса** - это внутрипредметная интеграция учебной дисциплины «Химия».

Вторая идея курса – межпредметная естественнонаучная интеграция, позволяющая на химической базе объединить знания физики, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного мира, т.е. сформировать естественнонаучную картину мира.

Третья идея курса - интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами: историей, литературой, мировой художественной культурой. Теоретическую основу органической химии составляет теория строения в её классическом понимании - зависимости свойств веществ от их химического строения, т.е. от расположения атомов в молекулах органических соединений согласно валентности. В содержании курса сделан акцент на практическую значимость учебного материала. Поэтому изучение представителей каждого класса органических соединений начинается с практической посылки - с их получения. Химические свойства рассматриваются сугубо 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.

Изучение химии на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

1. освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
2. овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
3. развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

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

5. 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 предмета «химия» способствует решению следующих **задач**:

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

- Подготовка к сознательному выбору профессии в соответствии с личными способностями и потребностями общества.

- Формированию умения обращаться с химическими веществами, простейшими приборами, оборудованием, соблюдать правила техники безопасности, фиксировать результаты опытов, делать обобщения.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника**:

Химия 10 класс. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений / Габриелян О.С.- М.: Дрофа, 2017.- 191с.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Органическая химия рассматривается в 10 классе и строится с учетом знаний, полученных учащимися в основной школе. Поэтому ее изучение начинается с повторения важнейших понятий органической химии, рассмотренных в основной школе.

После повторения важнейших понятий рассматривается строение и классификация органических соединений, теоретическую основу которой составляет современная теория химического строения с некоторыми элементами электронной теории и стереохимии. Логическим продолжением ведущей идеи о взаимосвязи «состава – строения – свойств» веществ является тема «Химические реакции в органической химии», которая знакомит учащихся с классификацией реакций в органической химии и дает представление о некоторых механизмах их протекания.

Полученные в первых темах теоретические знания учащихся затем закрепляются и развиваются на богатом фактическом материале химии классов органических соединений, которые рассматриваются в порядке усложнения от более простых (углеводородов) до наиболее сложных – биополимеров. Такое построение курса позволяет усилить дедуктивный подход к изучению органической химии.

Рабочая программа предусматривает разные варианты дидактико-технологического обеспечения учебного процесса: дидактико-технологическое оснащение включает кроме демонстрационных печатных пособий также раздаточные таблицы, карты-инструкции для практических занятий по химии, различные рабочие тетради и дидактические материалы, сборники тестов и т.д. (в расчёте на каждого ученика). Эти печатные материалы могут значительно облегчить работу учителя химии, их можно использовать для опроса на уроке и в качестве заданий на дом. Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование).

3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт предусматривает изучение курса химии в средней школе как составной части предметной области «Естественно-научные предметы».

Рабочая программа рассчитана на 70 учебных часов. При этом в ней предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме (4) учебных часов (или 10 %) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности:

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

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ВВЕДЕНИЕ (1 ч)

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

ТЕОРИЯ СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ(6 ч)

Валентное состояние атома углерода. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы в органической химии. Модели молекул органических соединений

Обучающиеся должны знать:

- *важнейшие химические понятия:* предмет орг. химии, тип хим. связи и кристаллической решетки в орг. веществах, валентность, степень окисления, углеродный скелет, электроотрицательность, изомерия, роль химии в естествознании; значение в жизни общества; теорию строения, углеродный скелет, радикалы, гомологи, изомеры, понятие структурной изомерии.

Обучающиеся должны уметь:

- *объяснять* зависимость свойств в-в от их состава и строения.
- *составлять* структурные формулы изомеров.
- *определять* валентность и степень окисления элементов.
- *характеризовать* углерод по положению в ПСХЭ
- *принимать* критические оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Демонстрации

1. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

УГЛЕВОДОРОДЫ И ИХ ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ(16 ч)

Природный газ. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Алкены. Изомерия и номенклатура алкенов. Получение алкенов. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства алкенов. На примере химических свойств этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

Алкадиены. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Каучук. Резина.

Алкины. Изомерия и номенклатура алкинов. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Обучающиеся должны знать:

- *важнейшие химические понятия*: вещество, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, моль, вещества молекулярного строения, углеродный скелет, изомерия, гомология, радикалы, общую формулу, гомолог. ряд.
- *основные теории химии*: ТХСОС А.М. Бутлерова.
- *важнейшие вещества и материалы*: метан, этилен, ацетилен, бензол, каучуки, природные источники углеводородов: нефть, природный газ, продукты переработки нефти.

Обучающиеся должны уметь:

- *называть* углеводороды по тривиальной номенклатуре и по ИЮПАК,
- *характеризовать* строение, свойства и основные способы получения углеводородов.
- *определять* принадлежность веществ к определенному классу.
- *объяснять*: зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- *выполнять* химический эксперимент: по распознаванию важнейших органических веществ;
- *проводить*: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах.

Обучающиеся должны использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов, для безопасного обращения с горючими веществами.

Демонстрации

1. Горение метана, этилена, ацетилена.
2. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде.

3. Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтилена, ацетилен карбидным способом.

4. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на не-предельность.

5. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Лабораторные опыты

1. Определение элементного состава органических соединений.

2. Изготовление моделей молекул углеводородов.

3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах.

4. Получение и свойства ацетилен.

5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».

Практические работы

1. Изготовление моделей и молекул углеводородов

2. Качественный анализ органических соединений.

3. Получение этилена и опыты с ним

КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕСОЕДИНЕНИЯ И ИХ ПРИ-РОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ(19 ч)

Химический состав живых организмов. Единство химической организации живых организмов.

Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

Фенол. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств. Каменный уголь. Коксохимическое производство и его продукция.

Альдегиды. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

Сложные эфиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры. Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

Глюкоза. Глюкоза как вещество с двойственной функцией –альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза – полисахарид.

Обучающиеся должны знать:

- *важнейшие химические понятия*: функциональные группы, изомерия, гомология, окисление, восстановление.
- *важнейшие вещества и материалы*: этанол, уксусная кислота, жиры, мыла.

Обучающиеся должны уметь:

- *называть*: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.
- *определять*: принадлежность веществ к разным классам органических соединений.
- *характеризовать*: основные классы органических веществ, строение и химические свойства изученных органических соединений.
- *объяснять*: зависимость свойств кислородсодержащих органических соединений от их состава и строения.
- *выполнять* химический эксперимент: по распознаванию важнейших кислородсодержащих органических веществ.
- *проводить*: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Обучающиеся должны использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол, для оценки влияния действия альдегидов на живые организмы, для безопасной работы со средствами бытовой химии, для оценки влияния алкоголя на организм человека.

Демонстрации

1. Окисление спирта в альдегид.
2. Качественная реакция на многоатомные спирты.
3. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки».
4. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании.
5. Качественные реакции на фенол.
6. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы.
7. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II).
8. Получение уксусноэтилового и уксусноизоамилового эфиров.
9. Коллекция эфирных масел.
10. Качественная реакция на крахмал.

Лабораторные опыты

1. Свойства этилового спирта.
2. Свойства глицерина.
3. Свойства формальдегида.
4. Свойства уксусной кислоты.
5. Свойства жиров.
6. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.
7. Свойства глюкозы.
8. Свойства крахмала.

Практические работы

1. Спирты и их свойства.
2. Карбоновые кислоты и сложные эфиры

АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА(10 ч)

Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина – анилина из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

Аминокислоты. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Белки. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

Обучающиеся должны знать:

- *важнейшие химические понятия:* валентность, степень окисления углерода, водорода, азота, кислорода; функциональные группы (амино-, нитро), изомерия, гомология; лекарственные препараты домашней медицинской аптечки. Искусственные и синтетические волокна, каучуки и пластмассы.

Обучающиеся должны уметь:

- *называть* по «тривиальной» и международной номенклатуре.
- *объяснять* зависимость свойств веществ от их состава и строения; природа химической связи; проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.
- *характеризовать* строение и химические свойства.
- *определять* валентность, степень окисления элементов, тип химической связи, принадлежность веществ к определённому классу органических соединений, типы химических реакций,
- *выполнять* химический эксперимент по распознаванию веществ, качественная реакция на белки
- *проводить* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах.
- *вычислять* массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, по химическим уравнениям массу, объём и количество продуктов реакции по массе исходного вещества и вещество, содержащее определённую долю примесей.

Обучающиеся должны использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

Демонстрации

1. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой.
2. Реакция анилина с бромной водой.
3. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.
4. Растворение и осаждение белков.
5. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая.
6. Горение птичьего пера и шерстяной нити.
7. Модель молекулы ДНК.
8. Переходы: этанол – этилен – этиленгликоль – этиленгликолят меди (II); этанол – этаналь – этановая кислота.

Лабораторные опыты

1. Свойства белков.

Практическая работа

1. Идентификация органических соединений.

БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА(5 ч)

Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

Лекарства. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Демонстрации

1. Разложение пероксида водорода катализатором сырого мяса и сырого картофеля.
2. Коллекция СМС, содержащих энзимы.
3. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой.
4. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов.
5. Коллекция витаминных препаратов.
6. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой.
7. Испытание аптечного препарата инсулина на белок.
8. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.

ИСКУССТВЕННЫЕ И СИНТЕТИЧЕСКИЕ ПОЛИМЕРЫ(7 ч)

Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

Демонстрации

1. Коллекция пластмасс и изделий из них.
2. Коллекции искусственных и синтетических волокон и изделий из них.
3. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.

Лабораторные опыты

1. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа

1. Распознавание пластмасс и волокон.

ПОВТОРЕНИЕ (2ч)

Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Решение задач на нахождение молекулярных формул органических веществ.

5. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п\п	Раздел	Количество часов	Виды контроля	
			Практические работы.	Контрольные работы
1	Введение	1	-	-
2	Тема 1. Теория строения органических соединений	6	-	-
3	Тема 2. Углеводороды и их природные источники	16	-	1
4	Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники	19	-	1
5	Тема 4. «Азотосодержащие органические вещества»	10	1	-
6	Тема 5. «Биологически активные вещества»	5	-	-
7	Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры	5	1	-
8	Повторение	8	-	1
9	Итого	70	2	3

План график проведения контрольных и практических работ

	План	Факт	Тема контрольной/практической работы
1 четверть			
2 четверть			1. Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды»
3 четверть			1. Контрольная работа №2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения» 2. Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений»
4 четверть			1. Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон» 2. Итоговая контрольная работа №3
Итого			Контрольных работ – 3 Практических работ – 2

6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата	Раздел. Тема урока	Тип урока	Основные элементы содержания	Планируемые результаты	Вид контроля	Информационно-методическое обеспечение	Домашнее задание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Введение (1 час)								
Цель: Создать условия для формирования представлений об органической химии как науке, о её вкладе в изучение веществ, составляющих организмы растений, животных, человека (ценностно-ориентационная, смыслопоисковая компетенции).								
1		Предмет органической химии	Урок изучения нового материала	Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.	Знать классификацию органических веществ: природные, искусственные и синтетические, определения: а) витализм. б) фотосинтез (Р). <i>Характеризовать особенности органических соединений. Уметь приводить примеры органических соединений (II).</i>		Коллекция органических веществ, материалов и изделий из них. Схема, таблица классификации органических соединений. Презентация	§1, №3-5 стр.12-13
Тема 1. Теория строения органических соединений (6 часа)								
Цель: Создать условия для того, чтобы учащиеся:								
<ul style="list-style-type: none"> • получили систему знаний в области материалистической теории органической химии А. М. Бутлерова • могли применять знания для объяснения необходимости появления в органической химии материалистической теории; могли раскрывать основные положения теории химического строения А.М.Бутлерова, показывать направления её дальнейшего развития, а также объяснять значение теории в науке и практике. На конкретных примерах могли раскрывать мировоззренческое, научно-теоретическое и прикладное значение теории строения, показывать единство веществ природы и её законов. (ценностно-ориентационная, смыслопоисковая компетенции). 								
2,3		Основные положения теории строения органических соединений	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории строения органических соединений. Изомерия, изомеры	<i>Знать</i> основные положения теории строения органических соединений. <i>Уметь</i> объяснять понятия: валентность, химическое строение, углеродный скелет, структурная изомерия, формулы молекулярные и структурные	Проверочная работа по карточкам МП упр.3	Д. модели молекул изомеров органических соединений Презентация	§2, №1,2 стр.22 сообщения

4,5		Теория строения органических соединений	Урок комплексного применения ЗУН учащимися	Понятие о гомологии и гомологах.	Знать определения: гомологический ряд и гомологическая разность, гомологи. <i>Уметь приводить примеры основных классов органических соединений и их гомологов</i>	Самостоятельная работа по карточкам МП	Д. Модели молекул	§2 до конца, № 4,6,8,9 стр.22 сообщения
6		Химические формулы и модели молекул в органической химии	Урок изучения новых знаний	Химические формулы и модели молекул в органической химии		Работа в парах, индивидуальная	Д. Модели молекул	конспект
7		Обобщение и систематизация знаний по теме	Урок контроля			Самостоятельная работа		§2 до конца

Тема 2. Углеводороды и их природные источники (16часов)

Цель: создать условия для того, чтобы учащиеся:

- **получили систему знаний** о многообразии углеводородов, их номенклатуре и изомерии, о пространственном строении органических соединений, их химическом взаимодействии, способах получения и применения.
- **могли применять знания** для объяснения химических свойств углеводородов, способов их получения, взаимосвязи между классами углеводородов;
- **продолжили развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения химических задач, при осуществлении поиска химической информации и ее презентации в виде проекта;
- **приобрели практические навыки** в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений (учебно-познавательная, коммуникативная, рефлексивная компетенции)

8,9		Природный газ. Алканы.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов.	Знать природные источники углеводородов – природный газ, состав алканов, гомологический ряд предельных углеводородов. <i>Уметь приводить примеры изомеров алканов, составлять формулы изомеров, называть их по международной номенклатуре ИЮПАК</i>	Работа по карточкам	CD-Химия-21век Модели молекул алканов Презентация	§3, № 5,7,8 стр.32 сообщения
10		Алканы. Химические свойства. Применение	Урок изучения и	Химические свойства алканов (на примере метана)	Знать химические свойства алканов на примере метана,	Упр.12, с.33	CD, компьютерная презентация	§3, № 9,10,11

			первичного закрепления новых знаний	и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе этих свойств.	этана: реакции горения, замещения, дегидрирования, основные способы получения. <i>Уметь составлять уравнения соответствующих реакций</i>		тация	стр.32
11		Алкены: состав, строение, изомерия, номенклатура, получение	Урок комплексного применения ЗУН учащимися	Алкены: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алкенов. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация.	Знать состав алкенов, гомологический ряд, гомологи, виды изомерии: структурная изомерия, изомерия положения кратной связи, химические свойства алкенов: а) реакция дегидрирования. б) реакция дегидратации. в) реакция гидрирования. г) реакция гидратации. д) реакция галогенирования Уметь составлять формулы изомеров алкенов, называть их по номенклатуре ИЮПАК, составлять уравнения соответствующих реакций	Упр.1, 5,7, с.41	CD-Химия-21 век Д: получение этилена реакцией дегидратации этанола. Качественные реакции на кратную связь. Модели молекул алкенов	§4, №2,3,4 стр.41
12		Алкены	Урок комплексного применения ЗУН учащимися	Реакция полимеризации. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе его свойств.	Знать основные полимеры, пластмассы. Уметь составлять уравнение реакции полимеризации на примере этилена	«Дидактический материал по химии», 10кл – работа3.	CD – «Кубышка» Д: коллекция образцов из полиэтилена	§4, №6,8, сообщения
13		Обобщение и систематизация знаний по темам «Алканы» и «Алкены»	Урок комплексного применения ЗУН учащимися	Упражнения в составлении химических формул, изомеров. Составление уравнений реакций, иллюстрирующих хим. свойства и генетическую связь	Знать состав алканов, алкенов, гомологический ряд, гомологи, виды изомерии: структурная изомерия, изомерия положения кратной связи, химические свойства	Проверочная работа по карточкам разного уровня		

			ся	Решение задач	алканов, алкенов. Уметь составлять формулы изомеров алканов, алкенов, называть их по номенклатуре ИЮПАК, составлять уравнения соответствующих реакций			
14		Алкадиены	Урок изучения нового материала	Понятие об углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена – 1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки.	Знать состав алкадиенов (диеновые углеводороды), полимеры, каучуки Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства алкадиенов: а) реакция галогенирования, б) реакция полимеризации	Упр.1, с.46	Презентация	§5. упр. 2,3,5 стр.46 сообщения
15		Каучуки	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Натуральный и синтетические каучуки. Полимеризация. Вулканизация каучука. Резина.	Знать определения понятий «резина», «вулканизация»; свойства и применение натурального, синтетического бутадиенового и изопренового каучуков, резины, эбонита		Коллекция «Каучук и резина». Д: Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на неопределенность	§5 до конца, № 4 стр.46
16		Алкины: строение, изомерия, номенклатура, физические свойства, получение	Урок комплексного применения ЗУН учащимися	Гомологический ряд алкинов, общая формула, строение ацетилена и др. алкинов	Знать: определение понятий «пиролиз», «алкины»; общую формулу алкинов; правила составления названий алкинов в соответствии с международной номенклатурой; Уметь: определять принадлежность веществ к классу алкинов по структурной формуле; характеризовать	Упр. 2, 5, с.51	Модели молекул, таблицы	§6, упр.1, 6, 11

					особенности строения алкинов (тройная связь, незамкнутая углеродная цепь); определять изомеры, составлять структурные формулы изомеров, называть алкины.			
17		Алкины: химические свойства, применение	Урок комплексного применения ЗУН учащимися	Отношение алкинов к раствору перманганата калия и бромной воде. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода, гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.	Знать состав алкинов, формулу ацетилена, получение ацетилена, химические свойства алкинов на примере ацетилена: а) реакция присоединения. б) реакция горения. в) реакция гидратации (реакция Кучерова) Уметь: проводить качественные реакции на кратную связь (отношение к раствору перманганата калия и бромной воде), составлять уравнения соответствующих реакций	Упр.3, стр.51, самостоятельная работа	Карбид кальция, раствор $KMnO_4$, аммиачный раствор оксида серебра, спички, пробирка, пробка с газотводной трубкой	§6 до конца, № 4, 7,8,9, 10, сообщения
18, 19		Арены. Бензол	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.	Знать особенности строения бензола и его гомологов; Знать формулу бензола, химические свойства: а) реакция дегидрирования. б) реакция галогенирования. в) реакция нитрования (реакция Коновалова) Уметь составлять уравнения соответствующих реакций	Текущий контроль знаний-опрос; Упр.1,3, Стр.55	Модели молекул. Таблица Презентация Д: отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде	§7, №2,4,5, сообщения
20, 21		Нефть и способы ее переработки	Урок комплексного применения ЗУН	Состав и переработка нефти. Крекинг. Риформинг. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.	Знать природные источники углеводородов – нефть, способы ее переработки: фракционная перегонка, или ректификация	Текущий контроль знаний-опрос; Упр.1, 2, 3, 8, 9, стр.61	Коллекция « Нефть и продукты ее переработки» Презентация	§8, №4-7

			учащими-ся		<p>Уметь объяснять способы получения ректификационных газов, газолиновой фракции (бензин), лигроиновой, керасиновой фракции, дизельного топлива, мазута; уметь составлять уравнение крекинга.</p> <p>Знать меры защиты окружающей среды от загрязнения нефтью и продуктами ее переработки.</p>			
22		Обобщение сведений об углеводородах.	Урок комплексного применения ЗУН учащими-ся	<p>Генетическая связь. Упражнения в составлении уравнений реакций с участием углеводородов. Составление формул и названий изомеров и гомологов. Решение расчетных задач</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>1. Классификацию углеводородов</p> <p>а) алканы (метан, этан).</p> <p>б) алкены (этилен).</p> <p>в) алкадиены (бутадиен – 1,3, изопрен).</p> <p>г) алкины (ацетилен).</p> <p>д) арены (бензол)</p> <p>2. Гомологический ряд, гомологи углеводородов.</p> <p>2. Номенклатуру углеводородов.</p> <p>3 Изомерию - структурная изомерия, изомерия положения кратной связи.</p> <p>3. Химические свойства углеводородов.</p> <p>4. Природные источники углеводородов.</p> <p>5. Применение углеводородов на основе свойств.</p> <p>Уметь приводить примеры углеводородов, составлять формулы изомеров, назы-</p>	Проверочная работа по карточкам разного уровня сложности	Модели, таблицы, схемы	§1-8. подготовиться к контрольной работе. Сообщения по теме «Спирты»

					вать вещества, составлять уравнения реакций, отражающих свойства углеводов			
23		Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды»	Урок контроля	Контроль и учет знаний по изученной теме		Карточки		повторение

Тема 3. Кислородосодержащие органические соединения и их природные источники (19часов)

Цель: Создать условия для того, чтобы учащиеся:

- **получили систему знаний** в процессе изучения веществ, содержащих функциональные группы атомов и влияния их на свойства веществ, сущности и значения водородной связи.
- **могли применять знания** для объяснения химических свойств веществ на основе эксперимента, взаимное влияние в атомах спиртов и фенолов, карбоновых кислот, эфиров, углеводов, способов их получения
- **продолжил развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения химических задач, при осуществлении поиска химической информации и ее презентации в виде проекта;

приобрели практические навыки в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений (учебно-познавательная, смыслопоисковая, коммуникативная, рефлексивная компетенции, трудовой выбор)

24		Спирты: состав, строение, классификация, изомерия, номенклатура	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена.	Знать: состав предельных одноатомных спиртов, их изомерию и номенклатуру, формулы представителей предельных одноатомных спиртов: метанол, этанол, получение этанола брожением глюкозы, гидратацией этилена. Уметь составлять формулы спиртов, выделять функциональную группу, давать названия спиртам по номенклатуре ИЮПАК, объяснять влияние водородной связи на физические свойства спиртов, записывать уравнения реакций получения этанола	№1-7, стр.74	Модели молекул. Этанол, глицерин Презентация	§9, упр. 9
25		Свойства, получение, применение одно-	Урок ком-	Химические свойства этанола: горение, взаимодей-	Знать химические свойства спиртов: а)горение,	Упр.14, стр.74	Д. этанол, натрий, фенол-	§9, упр.8,

		атомных спиртов	плексного применения ЗУН учащимися)	ствие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его следствия и предупреждение	б)дегидратация (внутримолекулярная и межмолекулярная), в)реакция замещения, г)реакция окисления, д)реакция этерификации. Состав простых эфиров <i>Уметь составлять уравнения соответствующих реакций</i> 3. Создание проекта «Алкоголизм, его следствия и предупреждение»		фталеин, стакан, фарфоровая чашка, пробирки, спички СД-Химия-21век.	10,13а
26		Многоатомные спирты	Урок комплексного применения ЗУН учащимися	Особенности многоатомных спиртов. Качественная реакция. Важнейшие представители	Знать состав многоатомных спиртов, молекулярную и структурную формулу глицерина, качественную реакцию на многоатомные спирты Уметь проводить качественные реакции на многоатомные спирты	проверочная работа по карточкам	Глицерин, раствор CuSO_4 , NaOH , пробирки Презентация	§9, упр. 11,13б
27		Каменный уголь. Фенол	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле.растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании.	Знать о феноле как о представителе ароматических углеводородов <i>Уметь объяснить взаимное влияние атомов в молекуле фенола, орто- и пара-ориентирующее действие в бензольном кольце, уметь записывать уравнения реакций электрофильного замещения</i>	Упр. 1,2,5, стр.79	Д: коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественная реакция на фенол.	§10. № 1,3,4
28		Семинар по теме «Спирты и фенолы»	Урок - семинар	Закрепление знаний, упражнения в составлении		Упр.6, стр.79. самостоя-		Индивиду-

				уравнений реакций. Решение расчетных задач		тельная работа по карточкам разного уровня сложности		альные задания
29		Альдегиды и кетоны: строение, изомерия, номенклатура, получение	Урок изучения новых знаний	Строение, функциональная группа. Гомологический ряд альдегидов. Строение и номенклатура кетонов. Получение.	Знать: определение понятия «альдегид», физические свойства формальдегида и ацетальдегида, правила составления названий в соответствии с международной номенклатурой; способы получения альдегидов; Уметь: характеризовать особенности строения альдегидов, составлять структурные формулы изомеров, называть альдегиды	Упр.1,2,5, стр.84	Модели молекул, образцы формалина, ацетона. Презентация	§11, упр.6,7 сообщения
30		Химические свойства альдегидов и кетонов, применение	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Свойства, обусловленные наличием карбонильной группы, качественные реакции. Взаимное влияние атомов.	Знать химические свойства альдегидов и кетонов, изомерию, способы получения. Уметь записывать реакции окисления, качественные реакции на альдегиды, уметь осуществлять цепочки превращений	Текущий контроль знаний-опрос Упр.7 стр.84	Метаналь, раствор CuSO_4 , NaOH , пробирки, спиртовка, спички. Презентация	§11, упр. сообщения
31, 32		Карбоновые кислоты: классификация, номенклатура, изомерия, Одноосновные кислоты: свойства, получение	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний)	Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе ее свойств.	Знать строение молекул карбоновых кислот и карбоксильной группы, классификацию кислот, записывать формулы предельных одноосновных карбоновых кислот: муравьиной, уксусной (Р). Уметь перечислять свойства карбоновых кислот: взаимодействие с металлами, ос-	Текущий контроль знаний-опрос Упр.2, 4,7,8. Стр.91	Модели молекул. Образцы кислот CD-Химия-21век Л: Свойства уксусной кислоты. Презентация	§12, упр.1, 3,5,6 сообщения

					новными и амфотерными оксидами, основаниями, амфотерными гидроксидами, солями, записывать реакции этерификации			
33		Высшие жирные кислоты	Урок комплексного применения ЗУН учащимися	Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой, олеиновой и линолевой.	Знать: состав, молекулярные формулы высших предельных одноосновных карбоновых кислот на примере: стеариновой, пальмитиновой, состав, молекулярные и структурные формулы непредельных одноосновных карбоновых кислот на примере: олеиновой и линолевой <i>Уметь записывать формулы ВЖК, называть вещества</i>	Упр.9 стр.92. Самостоятельная работа по карточкам	Д: коллекция ВЖК	§12, упр.10
34		Семинар «Карбоновые кислоты»	Урок - семинар	Закрепление знаний	Знать: определения понятий «одноосновные карбоновые кислоты», «реакция этерификации», общую формулу кислот, состав, особенности строения и нахождения в природе высших кислот, правила составления названий кислот, способы получения кислот; Уметь: характеризовать особенности строения карбоновых кислот, составлять структурные формулы изомеров. Давать им названия, характеризовать химические свойства карбоновых кислот	Проверочная работа по карточкам разного уровня сложности (тест)	Разноуровневые карточки	сообщения
35		Сложные эфиры	Урок комплексного	Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в	Знать состав, номенклатуру сложных эфиров, Уметь объяснять способы	Упр.11, стр.100	Модели. Образцы эфиров CD-Химия-	§13, упр.1-5, со-

			применения ЗУН учащимися	природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе их свойств.	получения сложных эфиров реакцией этерификации, химические свойства сложных эфиров: а) гидролиз сложных эфиров,		21 век Д: Получение уксусно-этилового эфира	общения
36		Жиры	Урок комплексного применения ЗУН учащимися	Состав, строение, классификация, физические, химические свойства. Жиры в природе, их роль. Понятие о СМС	Знать состав, номенклатуру жиров Уметь объяснять способы получения сложных эфиров реакцией этерификации, химические свойства сложных эфиров: а) гидролиз сложных эфиров (жиров) б) гидролиз (омыление), в) гидрирование жидких жиров. г) применение жиров на основе свойств; уметь объяснять моющее действие мыла	Упр.12, стр.100	Образцы продуктов переработки жиров(свечи, мыло, глицерин, олифа, маргарин, пищевые масла, лекарственные масла)	§13, упр.6-10
37		Понятие об углеводах. Моносахариды	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Классификация углеводов. Глюкоза. Физические, химические свойства. Строение глюкозы. Применение	Знать классификацию моносахаридов (глюкоза, фруктоза), молекулярные формулы и биологическое значение рибозы, дезоксирибозы, состав, строение глюкозы Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства глюкозы – вещества с двойственной функцией. Проводить качественные реакции на глюкозу	Упр.8,9,10. стр.109	Образцы углеводов. Глюкоза, раствор CuSO_4 , NaOH , спиртовка, спички, пробирки Презентация	§14, упр.1-7
38, 39		Дисахариды. Полисахариды	Урок изучения и первич-	Крахмал, целлюлоза. Физические и химические свойства. Превращение	Знать: определение понятий «углеводы», «полисахариды», «дисахариды», «моно-	Текущий контроль знаний-опрос. Упр.7,	Крахмальный клейстер, раствор йода, вата,	§15, №1-5

			ного за-крепления новых знаний)	крахмала в организме. Понятие об искусственных волокнах	сахариды», «реакции поликонденсации», «гидролиз»; состав, физические свойства, нахождение в природе и применение полисахаридов (крахмала и клетчатки) и дисахаридов (сахарозы и мальтозы); качественную реакцию на крахмал; правила безопасности с токсичными веществами (спирт-денатурат). Уметь: характеризовать биологическое значение углеводов; особенности строения крахмала и целлюлозы, характеризовать химические свойства крахмала, целлюлозы, сахарозы.	стр.116. Самостоятельная работа по карточкам	бумага	
40, 41		Обобщение и систематизация знаний, умений, навыков по теме «Кислородосодержащие органические соединения»	Урок комплексного применения ЗУН учащимися	Упражнения в составлении уравнений реакций с участием разных представителей кислородосодержащих соединений, генетическая связь с углеводородами, решение расчетных задач.	Иметь все вышеперечисленные знания и умения	Текущий контроль знаний-опрос. Самостоятельная работа по карточкам	Сборник задач и упражнений по химии	§§9-15
42		Контрольная работа № 2 по теме «Кислородосодержащие органические соединения»	Урок контроля	Контроль знаний, умений, навыков	Иметь все вышеперечисленные знания и умения	Разноуровневые задания		Сообщения

Тема 4. «Азотосодержащие органические вещества» (10 часов)

Цель: Создать условия для того, чтобы учащиеся:

- **получили систему знаний** о важнейших азотсодержащих органических соединениях, о строении и химических свойствах аминов, аминокислот и белков, их получении и применении, народнохозяйственном значении важнейших представителей.
- **могли применять знания** при обобщении и расширении представлений об органических основаниях, особенностях амфотерности органиче-

ских веществ.

- **продолжили развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения химических задач, при осуществлении поиска химической информации и ее презентации в виде проекта;
- **приобрели практические навыки** в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений (учебно-познавательная, смыслопоисковая, коммуникативная, рефлексивная компетенции, трудовой выбор)

43, 44		Амины. Анилин	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Понятие об аминах. Получение ароматического амина-анилина- из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.	<i>Знать</i> состав аминов, классификацию (предельные, ароматические), изомерию и номенклатуру аминов, молекулярную и структурную формулы анилина – представителя ароматических аминов <i>Уметь</i> составлять формулы аминов, выделять функциональную группу, давать названия аминам по номенклатуре ИЮПАК, записывать уравнения реакций, отражающих химические свойства аминов, получение анилина	Упр.7,8 стр.122	СД-Химия-21век «Дидактический материал по химии». 10кл – работа 1, вариант 4 стр.52 Д: а)взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. б)реакция анилина с бромной водой.	§16, упр.1-5 сообщения
45, 46		Аминокислоты	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.	<i>Знать</i> состав аминокислот, изомерию и номенклатуру аминокислот, определения понятий «пептидная связь», «реакции поликонденсации» <i>Уметь</i> объяснять получение аминокислот, образование пептидной связи и полипептидов. Применение аминокислот на основе свойств	Текущий контроль знаний - опрос, проверочная работа по карточкам. Упр.10 стр.134	Глицин, раствор CuSO_4 , NaOH , лакмус СД-Химия-21век Д: Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков.	§17, №1-5, сообщения
47, 48		Белки	Урок комплексного применения	Получение белков реакций поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная,	<i>Знать:</i> белки, их структуру, химические свойства белков: денатурация, гидролиз. биологические функции белков,	Упр.11 стр.134 Текущий контроль знаний	Раствор куриного яйца, спиртовка, спички, CuSO_4 ,	§17 до конца. Упр.6-9, со-

			ния ЗУН учащимися	третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков. Генетическая связь между классами орг. соединений.	качественные реакции (ксантопротеиновая и Биуретовая, качественное определение серы в белках) уметь: характеризовать структуру (первичную, вторичную, третичную) и биологические функции белков	- опрос	NaOH, азотная кислота CD-Химия-21век Л. Свойства белков	общения
49		Нуклеиновые кислоты	Урок комплексного применения ЗУН учащимися	Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функция РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии	Знать: определения понятий «полинуклеотид», «нуклеотид», «биотехнология», «генная инженерия»; Состав и строение ДНК и РНК; Функции ДНК и РНК в организме	Упр.6, стр.142 текущий контроль знаний - опрос	Таблица, модель молекулы CD-Химия-21век	§18, №1-5, сообщения
50		Генетическая связь между классами органических соединений	Урок комплексного применения ЗУН учащимися	Осуществление превращений цепочек между классами органических соединений	Уметь составлять уравнения реакций, отражающие свойства органических соединений и способы перехода между классами веществ (кислородсодержащих, азотсодержащих)	Проверочная работа по карточкам	Дидактические карточки	подготовка к П.Р.
51		Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений»	Урок комплексного применения ЗУН учащимися	Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений.	Знать: 1. Техника безопасности на рабочем месте 2. Качественные реакции. Уметь: Проводить опыты по идентификации органических соединений	Отчет о работе	Инструкция по технике безопасности	повторить §§ 16-18
52		Обобщение и повторение темы «Азотсодержащие органи-	Урок контроля	Решение задач и упражнений. Генетическая связь	Иметь все вышеперечисленные знания и умения	Зачет. Работа по карточкам	Дидактические карточки. Тестовая работа	§16-18, сообщения

		ческие вещества»						
Тема 5. «Биологически активные вещества» (5 час)								
<p>Цель: Создать условия для того, чтобы учащиеся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • получили систему знаний о биологически активных соединениях. • продолжили развитие интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности, экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе осуществления поиска химической информации и ее презентации в виде проекта; • приобрели практические навыки в планировании и проведении экспериментов, описании и обобщении результатов наблюдений, представлении результатов наблюдений (учебно-познавательная, смыслопоисковая, коммуникативная, рефлексивная компетенции, трудовой выбор) 								
53		Витамины	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Классификация, обозначения, нормы потребления. Авитаминоз. Гипервитаминоз, гиповитаминоз.	<i>Знать:</i> определения понятий «витамины», «авитаминоз», «гиповитаминоз», «гипервитаминоз»; Значение витаминов для жизнедеятельности организма. <i>Уметь</i> использовать в повседневной жизни знания о витаминах	Создание проекта «Биологически активные органические соединения». Защита проекта	Образцы витаминных препаратов. Презентация	§20, упр. 1,3,6
54		Ферменты	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Биологические катализаторы. Особенности строения и свойств. Значение в биологии и применение в промышленности	<i>Знать</i> определения понятий «ферменты», «гормоны»; особенности действия ферментов: селективность, эффективность, зависимость действия ферментов от температуры и pH среды раствора; области применения ферментов в быту и промышленности. <i>Уметь</i> использовать в повседневной жизни знания о ферментах	Создание проекта «Биологически активные органические соединения». Защита проекта	Презентация	§19, упр.1-5 сообщения

55, 56		Гормоны. Лекарства	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Биологически активные вещества, выполняющие эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов Химиотерапевтические препараты. Группы лекарств. Безопасные способы применения. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика	Знать: определения понятий «гормоны», «лекарственные средства», «антибиотики», «анальгетики», «антисептики»; представителей гормонов и лекарственных средств; меры профилактики сахарного диабета, последствия приема наркотических препаратов. Уметь: характеризовать значение гормонов для жизнедеятельности живого организма; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с лекарственными средствами	Создание проекта «Биологически активные органические соединения». Защита проекта	Коллекция лекарственных препаратов. Презентация	§20 до конц, Упр.6-11, сообщения
57		Наркотические вещества	Урок - семинар	Наркомания, борьба с ней и профилактика.			Презентация	§20 стр. 159-160, сообщения
Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры (5часов)								
58, 59		Искусственные полимеры.	Урок комплексного применения ЗУН учащимися	Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна, их свойства и применение	Знать некоторых представителей искусственных полимеров, их классификацию. Волокна: свойства, применение. Уметь приводить примеры: искусственных полимеров, волокон	Текущий контроль знаний	Д.Коллекция искусственных полимеров и волокон, изделий из них. Презентация	§21, упр.1-7

60, 61		Синтетические полимеры	Урок комплексного применения ЗУН учащимися	Синтетические полимеры, структура макромолекул полимеров: линейная, разветвленная и пространственная. Полиэтилен. Полипропилен. Синтетические волокна. Синтетические каучуки.	<i>Знать</i> полимеры, их классификацию. Пластмассы: свойства, применение. Каучуки: свойства, применение (Р) <i>Уметь</i> записывать уравнения реакций получения синтетических полимеров (реакции полимеризации и поликонденсации)	Текущий контроль знаний - опрос	Д. Коллекция синтетических пластмасс и волокон и изделий из них. Презентация	§22, упр.1-4, подготовиться к практической работе
62		Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»	Урок комплексного применения ЗУН учащимися	Распознавание пластмасс и волокон	<i>Знать</i> : правила безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием. <i>Уметь</i> : выполнять химический эксперимент по распознаванию пластмасс (полиэтилена, поливинилхлорида, фенолформальдегида) и волокон (хлопка, вискозы, натуральной шерсти, натурального шелка, ацетата, капрона)	Отчет о работе	Инструкция по технике безопасности. набор материалов и реактивов	повторение
Повторение (8 часов)								
63, 64		Генетические связи органических веществ	Урок применения ЗУН учащимися	Повторение	<i>Уметь</i> осуществлять цепочки превращений между классами органических и неорганических веществ с помощью уравнений реакций.	тест		повторение
65, 66		Решение расчетных и экспериментальных задач	Урок применения ЗУН учащимися	Повторение		тест		повторение
67 - 69		Обобщение, систематизация и коррекция ЗУН по курсу 10 класса	Урок применения ЗУН учащимися	Повторение		тест		повторение

			ся					
70		Итоговая контрольная работа №3	Урок контроля	Контроль знаний		Контрольная работа	Дидактические карточки	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Литература для учителя:

1. Суматохин СВ. Оценка качества подготовки выпускника средней школы (полной). М.: Дрофа.2001.
2. Суматохин СВ. Программно-методический материал по химии 8-11 классы. М.: Дрофа, 2001.
3. Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии 10 класс. М.: ВАКО, 2005
4. Габриелян О.С. Химия 10 класс. М: Дрофа. 2002.
5. Назарова Т.С. Карты – инструкции для практических занятий по химии 8-11 класс. М.: Владос, 2000.
6. Тара Н.Н. Школьная практика. Химия 10-11класс. М.: Дрофа, 1999.
7. Адамович Т.П., Васильева Г.И.Сборник олимпиадных задач по химии. Минск: «Народ»,1983.
8. Тара Н.Н. Химия сборник задач для проведения устного экзамена по химии за курс средней школы. М.: Дрофа, 1999.
9. Тара Н.Н. Контрольные и проверочные работы по химии 10-11 класс. М.: Просвещение, 1988.
10. Гаврусейко Н.П. Проверочные работы по органической химии. М.: Просвещение, 1988.
11. Гольдфарб Я.Л., Ходаков Ю.В. Сборник задач и упражнений по химии. М: Просвещение, 1973.
12. Курдюмова Т.Н. Сборник контрольных и проверочных работ и тестов по химии. М.:Просвещение,2000.
13. Микитюк И.Д. «Типовые и конкурсные вопросы в медицинские вузы. Химия №2 /2005.
14. Протасов П.Н. «Методика решения расчетных задач по химии. М.: Просвещение, 1978.
15. Радецкий М.Ю. Дидактический материал по химии 10-11класс. М.: Просвещение, 2003.
16. Суровцева Р.П. Задания по химии для самостоятельных работ учащихся. М.:Просвещение, 1981.
17. Хомченко И.Г. Решение задач по химии 8-11. М.: Новая волна, 2000.
18. Цитович И.К., Протасов П.Н. Методика решения расчетных задач по химии. М.: Просвещение,1983.
19. Шамова М.О. Учимся решать расчетные задачи. М.: Школа-Пресс, 2003.
20. Штремплер Г.И. Хохлова А.И. Методика решения расчетных задач по химии 8-11 классы. М.: Просвещение, 2000.
21. Сергеева О.Ю. Химия ЕЕЭ, М. Просвещение , 2004.
22. Власенко К.К. Серия учебных таблиц по химии. М.: Учебная книга БИС, 2002.
23. Свиридова Т.Л. Все предметы школьной программы в схемах и таблицах. М.:АСТ,1998.
24. Штремплер Г.И Тесты, вопросы и ответы по химии 8-11 класс. М.: Просвещение, 2000.
25. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. М.: Дрофа,2004.
26. Брейгер Л.М. Нестандартные уроки химии 8,10,11 классы, Волгоград, 2005.
27. Блохина О.Г. Я иду на урок химии.М.: Первое сентября, 2000.
28. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии. М.: Просвещение, 1985.
29. Воскресенский П.И. Справочник по химии. М.: Просвещение, 1978.
30. Крицман В.А. Энциклопедический словарь юного химика. М.: Педагогика, 1982.
31. Воробьева НФ. Углерод. Химия, Первое сентября 3 12X2005, с 44-45.
32. Воробьева НФ. Углеводороды. Химия. Первое сентября 3 24V2005. с 28-33. Виноградова Е.В. Пространственное строение органических соединений. Химия. Первое сентября №.10\2005с25-28.
34. Карпова А.А. Качественные задачи по теме «Изомерия». Химия в школе №5\2002.с 51-56.
35. Новоселов А.В. Учимся решать задачи на смеси органических веществ. Химия в школе №9\2002 с. 69-73.
36. Белова Г.Н. .В мир алканов дорогами А.М. Бутлерова. Химия в школе №4\2006 с 19-25.
37. Заикина Е.А. Семинарское занятие «Природные источники углеводов». Химия в школе №7\2002 с 46-51.
38. Пантелеева К.Х. Урок по теме «Природный каучук, его строение, свойства, применение». Химия в школе №4\2006 с 19-25.
39. Козлович Ю.П. Алкины. Химия. Первое сентября №3.2005. с 34-39.
40. Гладченко Т.Н. Карбоновые кислоты. Химия . Первое сентября №7.2006. с 28-33.
41. Воробьева НФ. Белки – высокомолекулярные органические вещества. Химия. Первое сентября №7\2005 с 33-35.

42. Никитина М.А. Белки – строение и свойства. Химия. Первое сентября №9.2005 с 26-28.
43. Филимонова И.П. Белки. Химия. Первое сентября №8\2005 с 44.
44. Вахреева К.И. К изучению азотистых органических соединений. Химия в школе №10\2005 с 46-54.
45. Гарина Г.Л. Жиры, их свойства и строение. Химия. Первое сентября №5\2005 с 26-29.
46. Грузинов Е.В.. «Первоначальные сведения о жирах: теория, практика» 10 кл. Библиотечка Первого сентября.
47. Смирнова Е.Г. Сложные эфиры. Жиры. Химия. Первое сентября №23\2005 с 36-39.
48. Дубоневич В.Н. Щелочность мыла. Валеологический подход к выбору туалетного мыла. Химия. Первое сентября № 2\2005 с 35-41.
49. Николаева М.В. О мыле и о том, что происходит, когда оно встречается с водой. Химия. Первое сентября №18\2005 с 34-37.
50. Артамонова И.Г. Практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии. Химия в школе №9\2002 с 73-76.

Литература для учеников:

1. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. М.: Дрофа,2004.
2. Габриелян О.С. Химия 10 класс. М.: Дрофа. 2006.
3. Гара Н.Н. Химия сборник задач для проведения устного экзамена по химии за курс средней школы. М: Дрофа, 1999.
4. Гаврусейко Н.П. Проверочные работы по органической химии. М.: Просвещение, 1988.
5. Гольдфарб Я.Л., Ходаков Ю.В. Сборник задач и упражнений по химии. М.: Просвещение, 1973.
6. Воскресенский П.И. Справочник по химии. М.: Просвещение, 1978.
7. Крицман В.А. Энциклопедический словарь юного химика. М.: Педагогика, 1982.
8. Курдюмова Т.Н. Сборник контрольных и проверочных работ и тестов по химии. М.:Просвещение,2000.
9. Радецкий М.Ю. Дидактический материал по химии 10-11 класс. М.: Просвещение, 2003.
10. Сергеева О.Ю. Химия ЕГЭ, М. Просвещение . 2004.

Материально-техническая база:

Электронные ресурсы:

1. CD «Химия общая и неорганическая». Образовательная коллекция.
2. CD «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия»-М.: Просвещение,2001
3. CD « Органическая химия». Образовательная коллекция.
4. CD «Репетитор ». Образовательная коллекция.

Наглядные пособия:

1. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
2. Электрохимический ряд напряжений металлов
3. Таблица растворимости солей, кислот, оснований.
4. Таблица индикаторов
5. Модели атомов
6. Коллекции: «Нефть», «Каменный уголь», «Пластмассы», «Волокна».

8. РЕЗУЛЬТАТЫ И СИСТЕМА ИХ ОЦЕНКИ

Планируемые личностные результаты освоения ООП:

- 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 об-

щественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

- 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.
- 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;
- 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.
- 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 отношения 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 отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.
- 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.

Планируемые метапредметные результаты освоения ООП:

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.

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

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 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.*

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ХИМИИ

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5» :

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отмет «4» ;

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3» :

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2» :

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу. **Отметка «5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» :

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

7. Критерии оценки проектной и исследовательской работы разрабатываются с учётом целей и задач проектной деятельности на данном этапе образования. Индивидуальный проект целесообразно оценивать по следующим критериям:

1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п. Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.

2. Сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.

3. Сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.

4. Сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

Максимальная оценка по каждому критерию не должна превышать 3 баллов. При таком подходе достижение базового уровня (отметка «удовлетворительно») соответствует получению 4 первичных баллов (по одному баллу за каждый из четырёх критериев), а достижение повышенных уровней соответствует получению 7—9 первичных баллов (отметка «хорошо») или 10—12 первичных баллов (отметка «отлично»).

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

методического совета

МБОУ СОШ №35 г.Шахты

от _____ 2019 года № _____

(руководитель МС, подпись, расшифровка)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

(подпись)

(дата)