




МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕГОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Согласовано Руководитель РМО  Е. Пуляева. Протокол № <u>4</u> от « <u>23</u> » <u>июня</u> 2014г	Согласовано Заместитель директора по УВР МБОУ «Береговская СОШ»  А. Маслов « <u>29</u> » <u>августа</u> 2014г.	Утверждено Директор МБОУ «Береговская СОШ»  С. Балашов Приказ № <u>166</u> от « <u>29</u> » <u>августа</u> 2014г.
--	---	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету химия
(указать предмет, курс, модуль)

...) среднее полное общее образование, 10-11 класс
(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

количество часов 68ч уровень базовый
(базовый, профильный)

Разработал: учитель химии и биологии
1 категории Маслов Алексей Витальевич

Береговое 2014

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии на ступень среднего общего образования для 10-11 классов составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, примерной программой основного общего образования, авторской программой курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян), с учетом рекомендаций инструктивно-методического письма по химии на 2014-15 учебный год, на основе локального акта «О рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) муниципального общеобразовательного учреждения «Береговская средняя общеобразовательная школа», учебного плана МБОУ «Береговская СОШ» на 2014–2015 учебный год.

Рабочая программа соответствует ФКГОС по предметной области «Химия» и используется для обучения учащихся 10 и 11 классов МБОУ «Береговская СОШ».

Концепция и значимость программы:

Материальное единство природы веществ, их генетическая связь;

Причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;

Познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;

Объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;

Конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ;

Законы природы объективны и познаваемы;

Наука и практика взаимосвязаны;

Развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Предмет «Химия» входит в образовательную область «Естественнознание».

Основной задачей курса является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых обязательным минимумом содержания образования по химии

Цели и задачи учебного предмета:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

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

Общая характеристика учебного предмета

Рабочая программа по химии (10-11 классы) разработана на основе примерной программы основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263), авторской программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян), рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ («Дрофа», 2011г.).

Цели и задачи образования:

- изучить основные классы органических соединений, их свойства, применение, генетическую связь классов соединений между собой.
- сформировать целостную естественнонаучную картину мира на базе естественнонаучной интеграции знаний по химии, физики, биологии, географии и интеграции химических знаний с гуманитарными дисциплинами.
- сформировать представление о химии как о целостной науке, единстве её понятий, законов и теорий, универсальность и применяемость.

Общая характеристика учебного процесса:

Основные технологии, методы, формы обучения и режим занятий.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как развивающее обучение, технология организации самостоятельной работы учащихся, проектная технология и метод мини-проектов, технология проблемного обучения, исследовательские технологии.

- контроль знаний (формы):
предварительный (входной), текущий (оперативный), итоговый (выходной);
- Методы:
устный метод (опросы, собеседования, зачеты), письменный метод (контрольные, различные проверочные работы), практический метод (наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных работ, проектов)
- Формы работы на уроке:
 - собеседование (используется на всех этапах обучения, помогает выяснить понимание основных принципов, законов, теорий);
 - опросы, экспресс-опросы (используются для оперативной проверки уровня готовности к восприятию нового материала);
 - самостоятельная работа (подразумевает выполнение самостоятельных заданий без вмешательства учителя);
 - письменная контрольная работа (перечень заданий или задач, которые выполняются в письменном виде, технология оценивания – отметочная, по организации – контроль учителя);

- тестирование (используется для оперативной проверки качества знаний учащихся);
 - дискуссия (может быть организована как в письменной, так и в устной форме, использует сочетание методов опроса и собеседования);
 - наблюдение (применяется на уроке-практике и подразумевает отслеживание формирования умений, навыков и приемов применения практических знаний).
- Предмет логически связан прежде всего с физикой, математикой, биологией, географией, технологией.

Описание места предмета в учебном плане:

Количество часов по авторской программе О.С.Габриеляна – 34 часа в год, по 1 часу в неделю.

Количество учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа в год – 34 часов (1 час в неделю) из расчета на 34 учебных недель.

В авторскую программу внесены следующие изменения:

Увеличено число часов на изучение тем:

- № 2 «Углеводороды и их природные источники» до 10 часов вместо 8;
- № 3 «Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе» до 11 часов вместо 10, так как эти темы являются наиболее важными в курсе органической химии.

1. Уменьшено количество часов на изучение тем:

- № 4 «Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе» до 5 вместо 6 часов за счет исключения раздела «Нуклеиновые кислоты», так как этот раздел отсутствует в Обязательном минимуме содержания основных образовательных программ;
- № 5 «Биологически активные органические соединения» до 2 часов вместо 4, так как эта тема в Обязательном минимуме содержания прописана курсивом, а значит, не внесена в Требования к уровню подготовки выпускников.

В рабочую программу внесены следующие коррективы:

Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева.

Исключено:

- ❖ - лабораторный опыт 1.
- «Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек»

Тема 2. Строение вещества.

Уменьшено количество часов на 3 часа, т.к. исключены темы:

- ❖ - «Полимеры», (тема подробно изучалась в 10 классе)
- ❖ - доля выхода продукта реакции от теоретически возможного (нет в минимуме содержания)

Исключены:

- ❖ - лабораторный опыт 3.

№3 - «Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них»

Тема 3. Химические реакции.

- ❖ Увеличено количество часов на 1 час т.к., в эту тему включены вопросы, которые не изучались в курсе химии основной школы.

Исключено:

- ❖ - роль воды в химической реакции, растворимость и классификация веществ по признаку растворимости (нет в обязательном минимуме содержания)

- ❖ - химические свойства воды (тема изучалась в основной школе);
- ❖ - биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке (нет в минимуме содержания);
- ❖ - электролитическое получение алюминия (нет в обязательном минимуме содержания);
- ❖ - лабораторные опыты: 7,10.

№7 – «Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса»

- ❖ №10 - «Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком»

Тема 4. Вещества и их свойства.

Увеличено количество часов на 2 часа т. к. данная тема является ключевой в курсе химии средней школы.

Исключено:

- ❖ - взаимодействие натрия с этанолом и фенолом (тема изучалась в 10 классе)
- ❖ - особенные свойства азотной и концентрированной серной кислоты; (нет в требованиях к уровню подготовки выпускников)
- ❖ - лабораторный опыт: 17 (есть аналогичные демонстрации).

№17 – «Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов»

Требования к уровню подготовки обучающихся

В соответствии с **требованиями к уровню подготовки выпускников**, в результате изучения химии на базовом уровне ученик **должен:**

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 ее представления в различных формах;

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

объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

экологически грамотного поведения в окружающей среде;

оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Содержание тем учебного курса

Введение (1 час) Предмет органической химии.

Изучаемые вопросы: Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

Демонстрации. Коллекция органических веществ и изделий из них.

Учащиеся должны знать/ понимать:

-химические понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Тема 1. Строение органических соединений (2 часа)

Изучаемые вопросы: Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

Учащиеся должны знать/ понимать

- важнейшие химические понятия : валентность, углеродный скелет, изомерия, гомология, основные теории химии: строения органических соединений.

уметь

- определять валентность и степень окисления химических элементов

объяснять

- зависимость свойств веществ от их состава и строения.

иметь опыт

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

Межпредметные связи: неорганическая химия: валентность.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники (10 часов)

Изучаемые вопросы:

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

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. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен. Его свойства и применение. Применение этилена на основе его свойств.

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

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

Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе. Арены. Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе его свойств.

Демонстрации. Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтилена, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непередельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Лабораторные опыты.

1. Изготовление моделей молекул углеводородов.
2. Определение элементарного состава органических соединений.
3. Обнаружение непередельных соединений в жидких нефтепродуктах.
4. Получение и свойства ацетилена.
5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты её переработки».

Учащиеся должны знать/ понимать важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол.

уметь

- называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре.
- Определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений.
- Характеризовать основные классы углеводородов, их строение и химические свойства.
- Выполнять химический эксперимент по распознаванию углеводородов.

иметь опыт

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве. Безопасного обращения с горячими и токсическими веществами, лабораторным оборудованием.

Межпредметные связи: география: месторождения природного газа и нефти в мире Российской Федерации, физика: разделение жидкостей методом перегонки.

Тема 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (11 часов)

Изучаемые вопросы:

Единство химической организации живых организмов. Химический состав 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 его свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

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

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

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 и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

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

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), полисахариды(крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔ полисахарид.

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

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

Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно – этилового и уксусно – изоамилового эфиров. Коллекция эфирных масел. Качественная реакция на крахмал.

Лабораторные опыты.

6. Свойства этилового спирта.
7. Свойства глицерина.
8. Свойства формальдегида.

9. Свойства уксусной кислоты.
10. Свойства жиров.
11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.
12. Свойства глюкозы.
13. Свойства крахмала.

Учащиеся должны знать/ понимать

- важнейшие вещества и материалы: этанол, жиры, мыла, глюкозу, крахмал, сахарозу, клетчатку.

уметь

- называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре.
- определять принадлежность вещества к классам кислородсодержащих органических веществ.
- характеризовать основные классы кислородсодержащих органических веществ, их строение и свойства.
- выполнять химический эксперимент по распознаванию кислородсодержащих органических веществ.

иметь опыт

- определять возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.
- Межпредметные связи: биология: Углеводы(глюкоза, крахмал, клетчатка), жиры. Каменный уголь. физика: кокс, коксохимическое производство.

Тема 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе (5часов)

Изучаемые вопросы:

Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина – анилина – из нитробензола. Анилин как органическое соединение. 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 клетках 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.

Демонстрации.

Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательства наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков : ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нитки. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол → этилен → этиленгликоль → этиленгликолят меди (II). Этанол → этаналь → этановая кислота.

Лабораторные опыты.

14. Свойства белков.

Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач по идентификации органических соединений.

Учащиеся должны знать/ понимать

- важнейшие вещества: анилин, аминокислоты, белки.

уметь

- называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре.
- определять принадлежность веществ к классам азотсодержащих соединений.
- Характеризовать основные классы азотсодержащих соединений, их строение и химические свойства.

Межпредметные связи, биология: аминокислоты, пептидная связь, белки, структуры белков, функции белков. Нуклеиновые кислоты РНК и ДНК. Биотехнология и генная инженерия.

Тема 5. Биологически активные органические соединения (2 часа)

Изучаемые вопросы:

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

Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами : авитаминозы, гипо – и гипervитаминозы. 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 ятрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Демонстрации. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды СМС индикаторной бумагой. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.

Учащиеся должны знать/ понимать

- важнейшие вещества: ферменты, гормоны, витамины, лекарства.

уметь

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников: научно – популярных изданий, компьютерной базы данных.

иметь опыт

- объяснения химических явлений, происходящих в природе и в быту.

Межпредметные связи. Биология: Ферменты, гормоны, витамины, лекарства.

Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения (3 часа)

Изучаемые вопросы:

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, разветвлённая и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

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

Лабораторные опыты.

15. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа №2 распознавание пластмасс и волокон.

Учащиеся должны знать/ понимать

- искусственные и синтетические волокна, каучуки и пластмассы.

уметь

- называть вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре.
- выполнять химический эксперимент по распознаванию пластмасс и волокон.

иметь опыт

- безопасного обращения с горючими и токсическими веществами, лабораторным оборудованием.

Межпредметные связи. Технология: пластмассы, волокна (натуральные, искусственные, синтетические).

11 класс

Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева (3 ч)

Строение атома

Изучаемые вопросы. Ядро: протоны и нейтроны изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. *Атомные орбитали. s-, p- элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.*

Учащийся должен знать химический элемент, атом, изотопы.

Периодический закон Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома

Изучаемые вопросы. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах). Значение периодического закона.

Демонстрация. Различные формы периодической системы химической системы Д.И.Менделеева.

Учащийся должен знать периодический закон Д.И.Менделеева;

уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева.

Тема 2. Строение вещества (11 ч)

Ионная химическая связь

Изучаемые вопросы. Ионная связь. Катионы и анионы. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.

Демонстрация. Модели ионных кристаллических решеток (хлорид натрия).

Учащийся должен знать химические понятия: ион, ионная химическая связь, вещества немолекулярного строения (ионные кристаллические решетки);

уметь определять заряд иона, ионную связь в соединениях, объяснять природу ионной связи.

Ковалентная химическая связь

Изучаемые вопросы. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.

Демонстрация. Модели атомных и молекулярных кристаллических решеток

Учащийся должен знать химические понятия: электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и атомного строения;

уметь определять валентность и степень окисления химических элементов, ковалентную (полярную и неполярную) связь в соединениях, объяснять природу ковалентной связи.

Металлическая химическая связь

Изучаемые вопросы. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с металлической связью.

Демонстрация. Модели металлических кристаллических решеток.

Учащийся должен знать химические понятия: металлическая связь, вещества металлического строения;

уметь объяснять природу металлической связи, определять металлическую связь.

Водородная химическая связь

Изучаемые вопросы. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров. Единая природа химической связи.

Демонстрация. Модель молекулы ДНК.

Газообразное состояние вещества

Изучаемые вопросы. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы и борьба с ним. Представители газообразных веществ: водород, кислород, аммиак, углекислый газ, этилен. Их получение, соби́рание, распознавание.

Демонстрации. Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды.

Учащийся должен знать химические понятия: моль, молярная масса, молярный объем.

Практическая работа № 1. Получение, соби́рание и распознавание газов

Учащийся должен уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака, этилена.

Жидкое и твердое состояние вещества

Изучаемые вопросы. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. *Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды. Жидкие кристаллы и их использование.* Аморфные твёрдые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.

Лабораторный опыт. Ознакомление с минеральными водами.

Дисперсные системы

Изучаемые вопросы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли. Тонкодисперсные системы: золи, гели.

Демонстрация. Образцы различных дисперсных систем.

Состав вещества. Смесии

Изучаемые вопросы. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Молекулярная формула. Массовая и объемная доля компонента в смеси. Решение задач.

Учащийся должен знать вещества молекулярного и немолекулярного строения, закон постоянства состава веществ. Обобщение и систематизация знаний по теме 2.

Лабораторный опыт. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств.

Учащийся должен знать теорию химической связи;

уметь объяснять природу химической связи, зависимость свойств веществ от их состава и строения, определять тип химической связи в соединениях.

Тема 3. Химические реакции (9 ч)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии

Изучаемые вопросы. Реакции, протекающие без изменения состава веществ: аллотропия, аллотропные модификации углерода, серы, фосфора, олова и кислорода; изомерия, изомеры, реакции изомеризации. Причины многообразия веществ: аллотропия и изомерия, гомология. Реакции, идущие с изменением состава веществ: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Реакции соединения, протекающие при производстве серной кислоты. Экзо- и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.

Демонстрации. Превращение красного фосфора в белый. Модели молекул н-бутана и изобутана, гомологов бутана.

Лабораторный опыт. Реакции обмена, идущие с образованием осадка, газа и воды.

Учащийся должен знать химические понятия: аллотропия, изомерия, гомология, углеродный скелет, тепловой эффект реакции; теорию строения органических соединений.

Скорость химической реакции

Изучаемые вопросы. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах как биологических катализаторах белковой природы.

Демонстрации. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации и температуры. Модель «кипящего слоя».

Лабораторный опыт. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью катализатора (MnO_2) и каталазы сырого картофеля.

Учащийся должен знать химические понятия: скорость химической реакции, катализ;

уметь объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов.

Обратимость химических реакций

Изучаемые вопросы. Необратимые и обратимые химические реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. Общие представления о промышленных способах получения веществ на примере производства серной кислоты.

Учащийся должен знать химическое равновесие;

уметь объяснять зависимость положения химического равновесия от различных факторов.

Роль воды в химических реакциях

Изучаемые вопросы. Истинные растворы. *Растворение как физико-химический процесс.* Явления, происходящие при растворении веществ, - *разрушение кристаллической решетки, диффузия*, диссоциация, гидратация, диссоциация электролитов в водных растворах. *Степень электролитической диссоциации, Сильные и слабые электролиты.* Кислоты, основания, соли в свете ТЭД.

Демонстрация. Растворение окрашенных веществ в воде: сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III).

Учащийся должен знать химические понятия: растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; теорию электролитической диссоциации;

уметь определять заряд иона.

Гидролиз

Изучаемые вопросы. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (pH) раствора.*

Лабораторный опыт. Различные случаи гидролиза солей.

Учащийся должен уметь определять характер среды в водных растворах неорганических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции

Изучаемые вопросы. Степень окисления. Определение степени окисления элементов по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель. *Электролиз растворов и расплавов (на примере хлорида натрия).* *Практическое применение электролиза.*

Демонстрация. Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди (II).

Учащийся должен знать химические понятия: степень окисления, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

уметь определять степень окисления химических элементов, окислитель и восстановитель.

Обобщение и систематизация знаний по теме Контрольная работа №1 по темам «Строение вещества» и «Химические реакции»

Тема 4. Вещества и их свойства (11 ч)

Металлы

Изучаемые вопросы. Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой, кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов, взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, способы защиты от коррозии. Сплавы.

Демонстрации. Образцы металлов. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие железа с серой, меди с кислородом. Горение железа и магния в кислороде.

Учащийся должен знать основные металлы и сплавы;

уметь характеризовать элементы металлы малых периодов по их положению в периодической системе химических элементов, общие химические свойства металлов; объяснять зависимость свойств металлов от их состава и строения.

Неметаллы

Изучаемые вопросы. Положение неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами). Благородные газы.

Демонстрации. Возгонка йода. Изготовление йодной спиртовой настойки. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромида (йодида) калия.

Лабораторный опыт. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями.

Учащийся должен уметь характеризовать элементы неметаллы малых периодов по их положению в периодической системе химических элементов; общие химические свойства неметаллов; объяснять зависимость свойств неметаллов от их состава и строения.

Кислоты

Изучаемые вопросы. Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями, солями, спиртами.

Лабораторные опыты. Испытание растворов кислот индикаторами. Взаимодействие растворов соляной и уксусной кислот с металлами, основаниями, солями.

Учащийся должен знать серную, соляную, азотную, уксусную кислоты;

уметь характеризовать общие химические свойства кислот; называть кислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять характер среды водных растворов кислот.

Основания

Изучаемые вопросы. Основания неорганические и органические. Классификация оснований. Химические свойства неорганических оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

Лабораторные опыты. Испытание растворов оснований индикаторами. Получение и свойства нерастворимых оснований.

Учащийся должен уметь характеризовать общие химические свойства оснований; называть основания по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять характер среды водных растворов щелочей.

Соли

Изучаемые вопросы. Классификация солей: средние, кислые, основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами, солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, фосфат кальция, карбонат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) – малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, катион аммония, катионы

железа (II) и (III).

Демонстрации. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция, гидроксокарбонат меди (II). Качественные реакции на катионы и анионы.

Лабораторный опыт. Испытание растворов солей индикаторами.

Учащийся должен уметь характеризовать общие химические свойства солей; называть соли по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять характер среды водных растворов солей

Практическая работа № 2. «Идентификация неорганических соединений»

Учащийся должен уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и соединений.

Обобщение и систематизация знаний по теме 4

Изучаемые вопросы. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Учащийся должен уметь характеризовать общие химические свойства металлов, неметаллов и основных классов неорганических и органических соединений.

Контрольная работа № 2 по теме 4 «Вещества и их свойства». Обобщение и систематизация знаний по курсу общей и неорганической химии.

Календарно - тематическое планирование

10 класс

№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов	дата		Оборудование	Примечание
			По плану	факт		
	<u>Введение</u>	1				
1	Предмет органической химии.	1				
	<u>Тема 1. Строение</u>	2				

	<u>органических соединений</u>					
2	Теория строения органических соединений.	1			Д. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений	2.11 2.12 2.13
3	Теория строения органических соединений.	1				2.14 2.15 2.16
	<u>Тема 2. Углеводороды и их природные источники</u>	10				
4	Алканы.	1			Д. Горение метана, отношение его к раствору перманганата калия и бромной воде. (видеоопыт) Л.о.№1	2.14 2.15
5	Алканы.	1			Определение элементного состава органических соединений. (парафиновая свеча, хим. стак спички, известковая вода) Л.о.№2 Изготовление моделей молекул углеводородов (набор моделей атомов или пластилин)	
6	Алкены	2			Д. Получение этилена, горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия. (видеоопыт)	3.10 3.11
7	Алкены				Л.о.№3 Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах (раствор перманганата калия, раствор йода, бензин, керосин, пробирки)	
8	Алкадиены. Каучуки.	1			Д. Разложение каучука при нагревании, испытание продукта разложения на	

					непредельность (видеоопыт).	
9	Алкины. Ацетилен.	1			Д. Получение ацетилена карбидным способом. Горение ацетилена и отношение его к растворам перманганата калия и бромной воде.(видеоопыт) Л.о.№4 Получение и свойства ацетилена(пробирка с газоотводной трубкой, вода, карбид кальция, раствор перманганата калия)	4.4
10	Нефть.	1			Д. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов. Л.о. №5 Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».	
11	Арены. Бензол.	1			Д. Отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. (видеоопыт)	4.5
12	Систематизация и обобщение знаний по теме № 2.	1			Карточки - задания	
13	Контрольная работа № 1 по теме № 2 «Углеводороды и их природные источники».	1				
	<u>Тема 3.</u> <u>Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе</u>	11				
14	Единство химической организации живых организмов. Спирты.	1			Д. Окисление спирта в альдегид. Л.о. №6. Свойства этилового спирта. (этиловый спирт, вода, пипетка, подсолнечное масло, фильтровальная бумага, спиртовка, медная	2.17

					проволока).	
15	Понятие о предельных многоатомных спиртах	1			Д. Качественная реакция на многоатомные спирты Л.о.№7 Свойства глицерина.(глицерин, дистиллированная вода, раствор гидроксида натрия и медного купороса).	2.18
16	Каменный уголь. Фенол.	1			Д. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки»; Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. (видеоопыты)	2.19
17	Альдегиды	1			Д. Реакция «серебряного зеркала»; окисление альдегидов с помощью гидроксида меди (II). Л.о. №8 Свойства формальдегида (формалин, аммиачный раствор оксида серебра, растворы гидроксида натрия и медного купороса)	2.14
18	Карбоновые кислоты	1			Л.о.№9. Свойства уксусной кислоты (раствор уксусной кислоты, лакмус, раствор гидроксида натрия, гранулы цинка, оксид меди, мел или сода, пробирки)	3.10.2
19	Сложные эфиры	1			Д. Получение уксусно – этилового и уксусно – изоамилового эфиров. Коллекция эфирных масел.	3.12.2
20	Жиры	1			Л.о.№10. Свойства жиров (вода, спирт, бензин,	3.12.2

					<p>подсолнечное масло, фильтровальная бумага, раствор перманганата калия)</p> <p>Л.о №11 Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. (р-ры мыла и стирального порошка, фенолфталеин, хлорид кальция)</p>	
21	Углеводы	1			<p>Д. Качественная реакция на крахмал</p> <p>Л.о. №12 Свойства крахмала. (порошок крахмала, вода, спиртовка, химический стакан, спиртовой раствор йода)</p>	
22	Глюкоза	1			<p>Д. Реакция «серебряного зеркала» глюкозы;</p> <p>окисление глюкозы с помощью гидроксида меди (II).</p> <p>Л.о.№13 Свойства глюкозы. (раствор медного купороса, гидроксида натрия, глюкозы, аммиачного раствора оксида серебра, спиртовка, пробирки)</p>	
23	Систематизация и обобщение знаний по теме № 3.	1			Дидактические материалы	
24	Контрольная работа № 2 по теме №3 «Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе».	1				
	<u>Тема 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе</u>	5				
25	Амины. Анилин.	1			Д. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной	2.20

					кислотой. Реакция анилина с бромной водой.(видеоопыты)	2.21
26	Аминокислоты	1			Д. Доказательства наличия функциональных групп в растворах аминокислот.	3.10.3
27	Белки	1			Д. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Л. о.№14 Свойства белков (раствор белка, раствор гидроксида калия, медного купороса, азотной кислоты, нашатырного спирта, шерстяная нить)	4.2
28	Генетическая связь между классами органических соединений.	1			Д. Превращения: этанол – этилен – этиленгликоль – этиленгликолят меди (II); этанол – этаналь – этановая кислота.	
29	Практическая работа № 1 Идентификация органических соединений.	1			Спиртовка, пробирки, водный раствор гидроксида натрия, серная кислота (разб.), водные р-ры карбоната натрия, перманганата калия, сульфата меди, бромная вода, аммиачный раствор оксида серебра. Органические вещества: этиловый спирт, формалин, уксусная кислота, глицерин, глюкоза, сахароза.	
	<u>Тема 5. Биологически активные органические соединения</u>	2				
30	Ферменты.	1			Д. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса, картофеля; коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды СМС индикаторной бумагой.	

31	Витамины. Лекарства.	Гормоны.	1			Д. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.	
	<u>Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения</u>		3				
32	Искусственные полимеры. Синтетические полимеры		1			Д. Коллекции искусственных и синтетических волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам. Д. Коллекция пластмасс и изделий из них. Л.о. №15 Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков.	
33	Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон»		1			Пакетики с образцами фенопласта, целлулоида, полиэтилена, капрона, поливинилхлорида, полистирола, полиметилметакрилата. Вискозное волокно и хлопчатобумажное волокно, шерсть, лавсан, спиртовка, 10%-ный раствор гидроксида натрия, р-ры серной кислоты ($\rho=1,84$) и азотной кислоты ($\rho=1,4$).	
34	Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии.		1			ДМ	

Календарно- тематическое планирование ,11 класс

№ у р о к а	Содержание учебного материала	Количество часов	Дата		Оборудование	Подготовка к ЕГЭ
			По плану	факт		
	Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева	3				
1	1.Строение атома	1			ПСХЭ. Таблицы «Строение атома». Модели атомов.	Блок Химический элемент 1.1.1.2 1.3,2.1 2.2,2.3
2-3	2,3. Периодический закон Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома	2			Д.Различные формы периодической системы химической системы Д.И.Менделеева. Л.о.№1 Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.	<u>Блок «Вещество»</u> <u>«Химический элемент»</u> 1,1 ,1,2 1,3 2,1 2,2 2,3 2,8 2,9 4,1
	Тема 2. Строение вещества	11				
4	1.Ионная химическая связь	1			Д. Модель кристаллической решётки хлорида натрия Образцы минералов с ионной кристаллической решёткой: кальцита, галита.	1.3.1
5-6	2,3.Ковалентная химическая связь	2			Д.Модели атомных и молекулярных кристаллических решеток («сухого льда», алмаза, графита или кварца)	1.3.1
7	4.Металлическая химическая связь	1			Д.Модели металлических кристаллических решеток.	1.3.1

8	5.Водородная химическая связь	1			Д. Модель молекулы ДНК.	1.3.1
9	6.Газообразное состояние вещества	1			Д. Модель молярного объема газов Д. Три агрегатных состояния воды.	1.3.6
10	7.Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов»	1			штатив, пробирки, газоотводная трубка, химический стакан, стекловата, спиртовка (или электронагреватель), цилиндр, стеклянная пластинка, кристаллизатор, перманганат калия, стеклянная воронка, гранулы цинка, разбавленная соляная кислота, оксид меди, карбонат кальция (мел), соляная кислота.	
11	8.Жидкое и твердое состояние вещества	1			Л. Ознакомление с минеральными водами	
12	9.Дисперсные системы	1			Д. Образцы различных дисперсных систем(образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских зелей. Эффект Тиндаля.)	
13	10.Состав вещества. Смеси	1			Примеры чистых веществ и смесей	1.2.3. 2.3.9
14	11.Обобщение и систематизация знаний по теме № 2	1			Л. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств	
	Тема 3. Химические реакции	9				
15-16	1,2 Классификация химических реакций в неорганической и органической химии	2			Д. Превращение красного фосфора в белый. Д. Модели молекул н-бутана и изобутана, гомологов бутана. Л. Реакции обмена идущие с образованием	1.3.1 1.4.1 1.5.1 1.5.2

					осадка, газа и воды.	
1 7	3.Скорость химической реакции	1			Д. Зависимость скорости химических реакций от природы веществ, концентрации и температуры. Л. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью катализатора (MnO ₂)и каталазы сырого картофеля. Д. Модель «кипящего слоя»	1.5.3
1 8	4.Обратимость химических реакций	1			Портрет Ле Шателье	1.5.4 2.2.1,2.2.2 2.2.3
1 9	5.Роль воды в химических реакциях	1			Д. Растворение окрашенных веществ в воде: сульфата меди (II),перманганата калия, хлорида железа (III)	1.5.5
2 0	6.Гидролиз	1			Л. Различные случаи гидролиза солей	1.5.7
2 1	7.Окислительно-восстановительные реакции	1			Д. Простейшие окислительно - восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди (II)	1.5.8 1.2.2
2 2	8.Обобщение и систематизация знаний по теме № 3	1			ПСХЭ. ДМ	1.5.8 1.2.2
2 3	9. Контрольная работа №1 по темам «Строение вещества» и «Химические реакции»	1			ПСХЭ. ДМ	
	<u>Тема 4. Вещества и их свойства</u>	11				
2 4, 2	1-2.Металлы	2			Д. Образцы металлов. Д. Взаимодействие щелочных и	1.3.2 1.3.3

5					щелочноземельных металлов с водой. Д. Взаимодействие железа с серой, меди с кислородом. Д. Горение железа и магния в кислороде.	1.3.5 1.3.6 1.5.8
2 6	3.Неметаллы	1			Л. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями. Д. Возгонка йода. Д. Изготовление йодной спиртовой настойки. Д. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромида (йодида) калия	1.3.4 1.3.6
2 7	4.Кислоты	1			Л. Испытание растворов кислот индикаторами Л. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами, основаниями, солями.	1.3.9
2 8	5.Основания	1			Л. Испытание растворов оснований индикаторами. Л. Получение и свойства нерастворимых оснований.	1.3.8
2 9	6.Соли	1			Д. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция, гидрокарбонат меди (II) Л. Испытание растворов солей индикаторами Д. Качественные реакции на катионы и анионы	1.3.10
3 0	7.Практическая работа №2. «Решение экспериментальных задач на идентификацию	1			Штатив, пробирки, химический стакан, индикаторы.	

	органических и неорганических соединений»				Кристаллогидрат сульфата меди (II), карбонат магния, карбонат кальция, гидроксид натрия, железо, разб. соляная кислота, хлорид железа (III), сульфат аммония, нитрат меди (II), нитрат серебра, сульфат натрия, хлорид бария, сульфат алюминия, разб. серная и азотная кислоты.	
3 1- 3 2	8-9.Обобщение и систематизация знаний по теме 4	1			ПСХЭ. ДМ	
3 3	10.Контрольная работа №2 по теме 4 «Вещества и их свойства»	1			ПСХЭ. Карточки-задания	
3 4	11.Анализ контрольной работы Обобщение и систематизация знаний по курсу общей и неорганической химии	1				

Формы и средства контроля

Сводная таблица по видам контроля,10 класс

Виды контроля	1 полугодие	2 полугодие	Итого за год
Количество <i>плановых контрольных работ</i>	1	1	2
<i>практических работ</i>	-	2	2

Сводная таблица по видам контроля,11 класс

Виды контроля	1 полугодие	2 полугодие	Итого за год
Количество <i>плановых контрольных работ</i>	-	2	2
<i>практических работ</i>	1	1	2

Примерная шкала перевода в пятибалльную систему оценки:

Оценка «2» - 0 -35%

Оценка «3» - 36-60% Оценка «2» - 61- 87% Оценка «2» - 88 -100%

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Оценка устного ответа

Отметка «5» :

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

Ответ «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 (в процессе выполнения практических работ по инструкции)

- 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 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. Оценка тестирования

Критерии оценивания:

выполнено 1- 4 задания оценка «2»

выполнено 5 - 6 заданий оценка «3»

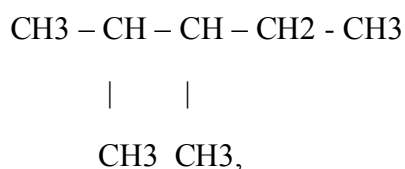
выполнено 7 – 8 заданий оценка «4»

выполнено 9 – 10 заданий оценка «5»

Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды и их природные источники»

Вариант №1

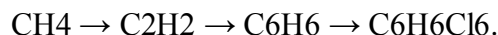
1. Для вещества, формула которого



составьте структурные формулы двух гомологов и двух изомеров. Дайте названия всем веществам по систематической номенклатуре.

2. С какими из перечисленных веществ: кислород, вода, хлор, хлороводород будет реагировать метан? Напишите уравнения реакций, укажите условия их осуществления.

3. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить превращения по схеме:

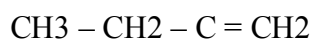


4. Массовая доля углерода в углеводороде равна 92,31%, водорода – 7,69%, а его относительная плотность по воздуху равна 0,897. Выведите его молекулярную формулу.

(ответ: C_2H_2)

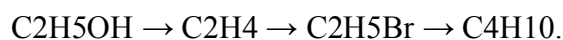
Вариант №2

1. Для вещества, формула которого



составьте структурные формулы двух гомологов и двух изомеров. Дайте названия всем веществам по систематической номенклатуре.

2. С какими из перечисленных веществ: кислород, вода, магний, бромоводород, метан будет реагировать этилен? Напишите уравнения реакций, составьте названия продуктов реакций.
3. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить превращения по схеме:



4. Массовая доля углерода в углеводороде равна 82,76%, водорода – 7,24%, а его относительная плотность по воздуху равна 2. Выведите его молекулярную формулу.

(ответ: C_4H_{10})

Контрольная работа № 2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения»

1 вариант.

- Опишите:
 - химические свойства предельных одноатомных спиртов;
 - различие в строении первичных, вторичных и третичных спиртов.
- Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить превращения:
этилен → ацетилен → бензол → хлорбензол → фенол
Укажите условия их протекания.
- При восстановлении водородом уксусного альдегида массой 90г получили 82г этилового спирта. Определите массовую долю выхода спирта.

Контрольная работа № 2
по теме «Кислородсодержащие органические соединения»

2 вариант.

- Опишите:
 - Химические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот;
 - Особенности состава двухосновных карбоновых кислот.
- Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить превращения:
метан → хлорметан → метанол → формальдегид → метанол
Укажите условия их протекания.
- Какая масса бромэтана образуется при взаимодействии этилового спирта массой 92г с избытком бромоводорода? Массовая доля выхода продукта реакции составляет 85%

Практическая работа №1

Тема: Идентификация органических соединений.

Цель: Провести реакции способные обнаружить предложенные органические соединения.

Оборудование и реактивы:

№ п/п	Наименование оборудования	Необходимо	% обеспеченности
	Оборудование		
1	Пробирки	22	100
2	Микролаборатория	2	100
	Реактивы		

2	Этиловый спирт		100
3	Глюкоза		100
4	Глицерин		100
5	Крахмальный клейстер		100
6	Белок		100
7	Картофель, белый хлеб		100

Практическая работа №2

Тема: Распознавание пластмасс и волокон.

Цель: Провести реакции подтверждающие состав пластмасс и волокон.

Оборудование и реактивы:

№ п/п	Наименование оборудования	Необходимо	% обеспеченности
	Оборудование		
1	Спиртовка	2	100
2	Пробирки	20	100
3	Пробиркодержатель	2	100
4	Ложка для сжигания веществ	2	100
5	Микролаборатория	2	100
	Реактивы		
4	Набор пластмасс		100
5	Набор волокон		100
6	Кислота азотная		100
7	Кислота серная		100
8	Гидроксид натрия		100

Практическая работа №1 Получение, сборание и распознавание газов

Цель работы: выяснить способы получения водорода, кислорода, углекислого газа в лаборатории, изучить способы собирания и распознавания этих газов

Оборудование: штатив, пробирки, газоотводная трубка, химический стакан, стекловата, спиртовка (или электронагреватель), цилиндр, стеклянная пластинка, кристаллизатор, лучинка

Реактивы: перекись водорода, оксид марганца гранулы цинка, разбавленная соляная кислота, оксид меди, карбонат кальция (мел), уксусная кислота, известковая вода

Практическая работа №2 Идентификация неорганических соединений.

Цель работы: научиться опытным путём доказывать химический состав вещества, распознавать предложенные вещества при помощи качественных реакций

Оборудование: Штатив, пробирки, химический стакан.

Реактивы: растворы хлорида натрия, карбоната натрия, сульфата натрия, ацетата натрия, растворы хлорида аммония, хлорида бария, хлорида алюминия, растворы глюкозы, глицерина, белка, ацетат натрия, нитрат аммония, сульфат калия, разб. серная и азотная кислоты, нитрат серебра, хлорид бария, гидроксид натрия, сульфата меди (II), нитрат меди (II), хлорид железа (III), разб. соляная кислота, сульфат натрия, индикаторы.

Инструктивная карточка для выполнения практической работы «Идентификация неорганических соединений».

Задание 1

С помощью качественных реакций определите, в какой из выданных вам пробирок находятся растворы хлорида натрия, карбоната натрия, сульфата натрия, ацетата натрия.

Задание 2

С помощью качественных реакций определите, в какой из выданных вам пробирок находятся растворы хлорида аммония, хлорида бария, хлорида алюминия.

Задание 3

С помощью одного реактива определите, в какой из выданных вам пробирок находятся растворы глюкозы, глицерина, белка.

Задание 4

С помощью индикаторной бумажки определите, в какой из выданных вам пробирок находятся растворы солей: ацетат натрия, нитрат аммония, сульфат калия

Описание материально-технического обеспечения

образовательного процесса

№	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Обеспеченность
---	--	----------------

		%
Основная литература		
1	Стандарт основного общего образования по химии	100
2	Примерная программа основного общего образования по химии	100
3	Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. О.С.Габриелян. Москва. Дрофа. 2011.	100
4	Учебники по химии для 11 класса. Базовый уровень. О.С.Габриелян. Москва. Дорфа. 2009.	15
Дополнительная литература		
5	Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии 11 класс. К учебникам Габриеляна О.С. Москва. «Вако». 2007.	100
6	Практическое пособие для подготовки к ЕГЭ и централизованному тестированию по химии. Егоров А.С. - Ростов на Дону, «Феникс» - 2004.	100
7	ЕГЭ 2010 химия А.С.Корощенко Аст. «Аристотель». М. 2010	100
8	Справочник по химии	100
9	Энциклопедия по химии	100
10	Журналы «Химия в школе».	100
Интернет ресурсы		
	<p>http://www.chem.msu.ru/ - портал фундаментального химического образования России. Наука. Образование. Технологии. (информация обо всех химических олимпиадах).</p> <p>http://chem.rusolymp.ru/ - портал Всероссийской олимпиады школьников.</p> <p>http://egu.lseptember.ru/index.php?course=18005 – портал педагогического университета издательского дома «Первое сентября».</p> <p>http://chemolymp.narod.ru/.- Всероссийские олимпиады по химии «Юные таланты».</p> <p>http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/edu_inorganic.html- элективные курсы по химии (КузьменкоН.Е.)</p> <p>http://www.edu.ru/ - информация о федеральных нормативных документах по ЕГЭ.</p> <p>http://www.ed.gov.ru/ - образовательный портал</p> <p>http://www.belregiob.ru/department/part250/staff765/ -</p>	

	<p>образовательный портал Белгородской области.</p> <p>http://www.ipkps.bsu.edu.ru – перечень оборудования по химии, характеризующий образовательную среду школы.</p> <p>http://www.ipkps.bsu.edu.ru – рекомендации по составлению рабочих программ по химии.</p> <p>http://ipkps.bsu.edu.ru/ - виртуальный методический кабинет «Химия»</p> <p>Сайт БелРИПКППС - karpuhinamv@mail.ru – кабинет естественно-математических дисциплин. Старший методист Раевская М.В. т. 8(4722)34-19-64.</p> <p>http://Vera.400.fo.ru. - Сайт Веры Николаевны Пономарёвой. Руководителя районного методического объединения учителей химии и биологии.</p>	
Оборудование и приборы		
1	<p>Печатные пособия</p> <p>Комплект портретов ученых-химиков</p>	100
2	Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).	100
	<p>Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование</p> <p>Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента Общего назначения</p>	
1	Весы (до 500г)	100
2	Нагревательные приборы (спиртовки)	100
3	Доска для сушки посуды	100
1	Демонстрационные приборы и принадлежности для демонстрационных опытов по химии	100
2	Набор деталей для монтажа установок, иллюстрирующих химические производства	50
3	Столик демонстрационный подъемный	100
4	Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21	100
5	Штатив металлический ШЛБ	100

6	Экран фоновый черно-белый (двусторонний)	100
7	Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов)	100
	Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии	
1	Весы ученические	4шт/100
2	Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента (в микро лабораториях)	6 шт/100
3	Набор посуды и принадлежностей для курса «Основы химического анализа»	100
4	Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов	100
5	Штатив лабораторный химический ШЛХ	100
6	Набор пробирок (ПХ-14, ПХ-16)	100
7	Нагреватели приборы (спиртовки (50 мл)	100
8	Прибор для получения газов	100
	Натуральные объекты коллекции	100
1	Алюминий	
2	Волокна	
3	Каменный уголь и продукты его переработки	
4	Каучук	
5	Металлы и сплавы	
6	Минералы и горные породы	
7	Нефть и важнейшие продукты ее переработки	
8	Пластмассы	
9	Стекло и изделия из стекла	
10	Топливо	
11	Чугун и сталь	
	Реактивы	
1	Набор № 1 ОС «Кислоты» Кислота соляная	50
2	Набор № 3 ОС «Гидроксиды» Аммиак 25%-ный	50

	Бария гидроксид Калия гидроксид Кальция гидроксид Натрия гидроксид	
3	Набор № 4 ОС «Оксиды металлов» Алюминия оксид Бария оксид Железа (III) оксид Кальция оксид Магния оксид Меди (II) оксид (порошок) Цинка оксид	50
4	Набор № 5 ОС «Металлы» Алюминий (гранулы) Железо восстановл. (порошок) Магний (порошок) Магний (лента) Медь (гранулы, опилки) Цинк (гранулы) Цинк (порошок) Олово (гранулы)	50
5	Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы» Кальций Литий Натрий	50
6	Набор № 7 ОС «Огнеопасные вещества» Сера (порошок) Фосфор красный Фосфора (V) оксид	-
7	Набор № 8 ОС «Галогены» Йод	100
8	Набор № 9 ОС «Галогениды» Алюминия хлорид Аммония хлорид Бария хлорид Железа (III) хлорид Калия йодид Калия хлорид Кальция хлорид Лития хлорид Магния хлорид Меди (II) хлорид Натрия бромид Натрия фторид Натрия хлорид Цинка хлорид	100

9	<p>Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды»</p> <p>Алюминия сульфат Аммония сульфат Железа (II) сульфид Железа (II) сульфат Калия сульфат Кобальта (II) сульфат Магния сульфат Меди (II) сульфат безводный Меди (II) сульфат Натрия сульфид Натрия сульфит Натрия сульфат Натрия гидросульфат Никеля сульфат Натрия гидрокарбонат</p>	100
10	<p>Набор № 11 ОС «Карбонаты»</p> <p>Аммония карбонат Калия карбонат (поташ) Меди (II) карбонат основной Натрия карбонат Натрия гидрокарбонат</p>	100
11	<p>Набор № 12 ОС «Фосфаты. Силикаты»</p> <p>Калия моногидроортофосфат (калий фосфорнокислый двухзамещенный) Натрия силикат 9-ти водный Натрия ортофосфат трехзамещенный Натрия дигидрофосфат (натрий фосфорнокислый однозамещенный)</p>	50
12	<p>Набор № 13 ОС «Ацетаты. Роданиды. Соединения железа».</p> <p>Калия ацетат Калия ферро(II) гексацианид (калий железистосинеродистый) Калия ферро (III) гексацианид (калий железосинеродистый) Калия роданид Натрия ацетат Свинца ацетат</p>	50
13	<p>Набор № 14 ОС «Соединения марганца»</p> <p>Калия перманганат (калий марганцевокислый) Марганца (IV) оксид Марганца (II) сульфат марганца хлорид</p>	50
14	<p>Набор № 15 ОС «Соединения хрома»</p> <p>Аммония дихромат Калия дихромат Калия хромат Хрома (III) хлорид 6-ти водный</p>	50
15	<p>Набор № 16 ОС «Нитраты»</p> <p>Алюминия нитрат</p>	50

	Аммония нитрат Калия нитрат Кальция нитрат Меди (II) нитрат Натрия нитрат Серебра нитрат	
16	Набор № 17 ОС «Индикаторы» Лакмоид Метиловый оранжевый Фенолфталеин	100
17	Набор № 18 ОС «Минеральные удобрения» Аммофос Карбамид Натриевая селитра Кальциевая селитра Калийная селитра Сульфат аммония Суперфосфат гранулированный Суперфосфат двойной гранулированный Фосфоритная мука	100
23	Набор № 24 ОС «Материалы» Активированный уголь Вазелин Кальция карбид Кальция карбонат (мрамор) Парафин	50
	Специализированная мебель	
1	Доска аудиторская с магнитной поверхностью и с приспособлениями для крепления таблиц	100
2	Стол демонстрационный химический	100
3	Стол письменный для учителя (в лаборантской)	100
4	Стол препараторский (в лаборантской)	100
5	Стул для учителя – 2 шт (в кабинете и лаборантской)	100
6	Столы двухместные лабораторные ученические в комплекте со стульями разных ростовых размеров)	100
9	Шкафы секционные для хранения оборудования	100
11	Доска для сушки посуды	100
13	Стенды экспозиционные	100