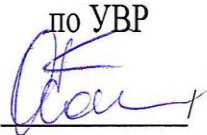


**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
« Школа № 170 с кадетским отделением-интернатом имени Героя
Советского Союза З.А. Космодемьянской» городского округа Самара**

«Рассмотрено»
на заседании МО
протокол № 1
от 30 августа 2016 года
руководитель МО
_____ /

«Согласовано»
заместитель директора
по УВР

О.А. Кошкина

«Утверждаю»
директор МБОУ Школы
№ 170 г.о. Самара
приказ № 202 от
Школа №170
г.о. Самара
от 30 августа 2016 года
/А.К. Моисеенко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет ХИМИЯ (базовый уровень)

Уровень обучения средняя школа (ФК ГОС)

Количество часов 10 класс -68 (2 часа в неделю),

11 класс -68 (2 часа в неделю)

2016-2017 учебный год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии 10-11 классы

Программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования и программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / О. С. Gabrielyan. - М.: Дрофа, 2009г.

К УМК О. С. Gabrielyan Химия. 10 класс. – М.: Дрофа, 2015г
О. С. Gabrielyan Химия. 11 класс. – М.: Дрофа, 2015г

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Химия» составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 г. № 1089), на основе авторской программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений под редакцией О.С. Gabrielyan - М.: Дрофа, 2009), Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Школы № 170 г.о. Самара, учебного плана МБОУ Школы № 170 г.о. Самара.

Образовательная область «Естественнонаучные предметы».

Уровень изучения предмета – базовый и базовый расширенный. Срок реализации программы 2 года. Общее количество времени на два года обучения составляет не менее 204 ч. Общая недельная нагрузка составляет 2 часа – базовый

Назначение предмета «Химия» призвано создать условия для подготовки выпускников к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Выпускник средней школы должен получить достаточно полное представление о возможностях, которые существуют в современном российском обществе для продолжения образования и работы, для самореализации в многообразных видах деятельности, а также об условиях достижения успеха в различных сферах жизни общества. Выпускник средней школы должен научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Содержание среднего общего образования по химии представляет собой изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Изучение химии в 10-11 классах направлено на достижение следующих **целей**:

- сформировать представление о важнейших неорганических и органических веществах и материалах;

- владение 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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

10 класс

В результате изучения химии на базовом уровне учащиеся должны

знать/понимать

- *важнейшие химические понятия*: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, аллотропия, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- *основные теории химии*: химической связи, строения органических соединений;
- *важнейшие вещества и материалы*: метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;
- *основные законы химии*: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- *называть* изученные вещества по международной и «тривиальной» номенклатуре;

- *определять*: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи, заряд иона, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических веществ;
- *выполнять химический эксперимент* по распознаванию органических соединений;
- *объяснять*: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- *проводить* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

11 класс

В результате изучения химии на базовом уровне учащиеся должны

знать/понимать

- *важнейшие химические понятия*: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, растворы, электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- *основные теории химии*: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- *важнейшие вещества и материалы*: металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;
- *основные законы химии*: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- *важнейшие вещества и материалы*: метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

- *называть* изученные вещества по международной и «тривиальной» номенклатуре;

- *определять*: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи, заряд иона, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических веществ;
- *выполнять химический эксперимент* по распознаванию неорганических и органических соединений;
- *объяснять*: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- *проводить* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Содержание

10 класс

Введение

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

Тема 1

Теория строения органических соединений

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

Электронное облако и орбиталь, их формы: s и p. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода в нормальном и возбужденном состояниях. Ковалентная химическая связь и ее разновидности: σ и π .

Первое валентное состояние – sp^3 -гибридизация – на примере молекулы метана и других алканов. Второе валентное состояние – sp^2 -гибридизация – на примере молекулы этилена.

Третье валентное состояние – sp-гибридизация – на примере молекулы ацетилена.

Структурная изомерия и ее виды: изомерия «углеродного скелета», изомерия положения, межклассовая изомерия. Пространственная изомерия и ее виды: геометрическая и оптическая.

Демонстрации. Коллекция органических веществ. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

Контрольная работа №1.

Тема 2

Углеводороды и их природные источники

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

Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура, химические свойства (горение, замещение, разложение и дегидрирование). Промышленные и лабораторные способы получения алканов. Применение алканов.

Алкены. Гомологический ряд и общая формула алкенов. Изомерия алкенов: структурная и пространственная. Получение этиленовых углеводородов из алканов, галогеналканов и спиртов. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена.

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. Гомологический ряд алкинов. Общая формула. Строение молекулы ацетилена и других алкинов. Изомерия и номенклатура. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение бромоводорода и гидратация. Применение ацетилена.

Циклоалканы. Понятие о циклоалканах и их свойствах. Гомологический ряд и общая формула циклоалканов. Изомерия и химические свойства (горение, разложение, замещение).

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

Арены. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование, алкилирование. Ориентанты I и II рода в реакциях замещения с участием толуола. Применение бензола на основе свойств.

Расчетные задачи. 1. Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания. 2. Нахождение молекулярной формулы вещества по его относительной плотности и массовой доле элементов в соединениях.

Демонстрации. Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия. Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетилена карбидным способом. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Лабораторные опыты. 1. Изготовление моделей молекул углеводородов. 2. Определение элементного состава органических соединений. 3. Получение и свойства ацетилена. 4. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты её переработки».

Контрольная работа №2.

Тема 3

Кислородосодержащие соединения и их нахождение в живой природе

Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией глюкозы. 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 многоатомных спиртах. Глицерин, как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение спиртов 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 с азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом. Применение фенола.

Альдегиды. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в кислоту и восстановление в спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида.

Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты. 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.

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

Углеводы. Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза → полисахарид, полисахарид → глюкоза.

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

Расчетные задачи. Вычисления по термохимическим уравнениям.

Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Качественная реакция на крахмал.

Лабораторные опыты. 5. Свойства крахмала. 6. Свойства глюкозы. 7. Свойства этилового спирта. 8. Свойства глицерина. 9. Свойства формальдегида. 10. Свойства уксусной кислоты. 11. Свойства жиров. 12. Сравнение свойств мыла и стирального порошка.

Контрольная работа № 3.

Тема 4

Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе

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

Аминокислоты. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом. Пептидная связь и полипептиды.

Белки. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная, 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.

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, гипо- 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. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол → этилен → этиленгликолят меди (II); этанол → этаналь → этановая кислота. Разложение пероксида водорода катализатором сырого мяса и сырого картофеля. Коллекция СМС. Испытание среды раствора СМС и аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой.

Лабораторные опыты. 13. Свойства белков.

Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений.

Контрольная работа №4.

Тема 5

Искусственные и синтетические органические соединения

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 реакциями 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, искусственных и синтетических волокон. Распознавание волокон.

Лабораторные опыты. 14. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа №2. Распознавание пластмасс и волокон.

11 класс

Тема 1

Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева

Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы. Понятие об орбиталях, s- и p-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

Валентные возможности атомов химических элементов. Валентные электроны. Валентные возможности атомов химических элементов, обусловленные числом неспаренных электронов в нормальном и возбужденном состояниях. Другие факторы, определяющие валентные возможности атомов: наличие неподеленных электронных пар и наличие свободных орбиталей. Сравнение понятий «валентность» и «степень окисления».

Периодический закон Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева – графическое изображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах.

Положение водорода в периодической системе.

Значение периодического закона и периодической системы.

Демонстрации. Различные формы периодической системы химических элементов.

Лабораторные опыты. 1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.

Контрольная работа №1.

Тема 2

Строение вещества

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решётки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решёток.

Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекул. Обменный и донорно-акцепторный механизм образования связи. Молекулярные и атомные решётки. Свойства веществ с этими типами решёток.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая связь и металлическая решётка. Свойства веществ с этим типом связи.

Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

Гибридизация орбиталей и геометрия молекул. sp^3 - Гибридизация у алканов, воды, аммиака, алмаза; sp^2 - гибридизация у алкенов, аренов, диенов и графита; sp - гибридизация у алкинов. Геометрия молекул названных веществ.

Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.

Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объём газообразных веществ.

Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним.

Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, соби́рание и распознавание.

Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы её устранения.

Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях.

Жидкие кристаллы и их применение.

Твёрдое состояние вещества. Аморфные твёрдые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.

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

Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.

Понятие «доля» и её разновидности: массовая и объёмная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Расчетные задачи. 1. Расчеты по химическим формулам. 2. Расчеты, связанные с понятиями «массовая доля» и «объёмная доля» компонентов смеси. 3. Вычисление молярной концентрации растворов.

Демонстрации. Модели кристаллических решёток: хлорида натрия, йода, алмаза, графита. Образцы пластмасс, волокон, неорганических полимеров, эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и зольей.

Лабораторные опыты. 2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. 3. Ознакомление с коллекцией полимеров. 4. Испытание воды на жёсткость. 5. Ознакомление с минеральными водами. 6. Ознакомление с дисперсными системами.

Практическая работа № 1. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Контрольная работа №2.

Тема 3

Химические реакции

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Изомеры и изомерия.

Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Экзо- и эндотермические реакции. Термохимические уравнения.

Скорость химической реакции. Скорость химической реакции. Зависимость скорости реакции от природы веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Ферменты.

Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия. Способы смещения химического равновесия.

Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизм диссоциации веществ с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Ступенчатая диссоциация электролитов. Водородный показатель.

Химические свойства воды: взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии.

Гидролиз неорганических и органических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.

Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза.

Расчетные задачи. 1. Расчеты по термохимическим уравнениям. 2. Вычисления с использованием понятия «температурный коэффициент скорости реакции».

Демонстрации. Модели молекул n-бутана и изобутана. Взаимодействие растворов различных кислот с одинаковыми гранулами цинка. Разложение пероксида водорода. Взаимодействие лития и натрия с водой. Получение оксида фосфора (V). Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Гидролиз карбида кальция.

Лабораторные опыты. 7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа, воды. 9. Получение кислорода. 10. Получение водорода. 11. Различные случаи гидролиза солей.

Контрольная работа №3.

Тема 4

Вещества и их свойства

Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Оксиды, их классификация. Гидроксиды (основания, кислородсодержащие кислоты, амфотерные гидроксиды). Кислоты, их классификация. Основания, их классификация. Соли средние, кислые, основные, комплексные.

Классификация органических веществ. Углеводороды и классификация веществ в зависимости от строения углеродной цепи и от кратности связей. Гомологический ряд. Производные углеводородов: спирты, фенолы, альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты, простые и сложные эфиры, амины и аминокислоты.

Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с фенолом и этанолом. Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.

Переходные металлы. Железо, медь, цинк, хром (свойства простых веществ и важнейших соединений).

Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов. Окислительные свойства неметаллов. Восстановительные свойства.

Неорганические и органические кислоты. Классификация кислот. Химические свойства кислот. Особые свойства азотной и концентрированной серной кислот.

Неорганические и органические основания. Классификация оснований. Химические свойства оснований.

Соли. Классификация солей. Химические свойства солей. Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа.

Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла и неметалла.

Расчетные задачи. 1. Вычисление массы или объема продуктов реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси. 2. Вычисление массы исходного вещества, если известен практический выход и массовая доля его от теоретически возможного. 3. Вычисления по химическим уравнениям реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. 4. Определение молекулярной формулы вещества по массовым долям элементов. 5. Определение молекулярной формулы газообразного вещества по известной относительной плотности и массовым долям элементов. 6. Нахождение молекулярной формулы вещества по массе (объему) продуктов сгорания. 7. Комбинированные задачи.

Демонстрации. Коллекция образцов металлов и неметаллов. Взаимодействие меди с концентрированной кислотой. Результаты коррозии металлов. Разбавление концентрированной серной кислоты. Качественные реакции на катионы и анионы.

Лабораторные опыты. 12. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 13. Взаимодействие кислот с металлами, основаниями и солями. 14. Получение и свойства нерастворимых оснований.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач на идентификацию соединений.

Контрольная работа №4.

Тематическое планирование

10 класс (базовый расширенный) – 2ч/н

Название темы	Количество часов
Введение	1
Тема 1. Теория строения органических соединений	10
Тема 2. Углеводороды и их природные источники	22
Тема 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	20
Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	10
Тема 5. Искусственные и синтетические органические соединения	5
Итого	68

Тематическое планирование

11 класс (базовый расширенный) – 2ч/н

Название темы	Количество часов
Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева	9
Тема 2. Строение вещества	16
Тема 3. Химические реакции	18
Тема 4. Вещества и их свойства	12
Повторение	13
Итого	68

Учебно-методическое обеспечение

Наименование учебника

Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2015.

Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2015.

Интернет-ресурсы

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
2. Школьная химия <http://schoolchemistry.by.ru>
3. Мир химии <http://www.chemistry.narod.ru/>
4. Химия. Образовательный сайт для школьников и студентов <http://hemi.wallst.ru/>