

Центр образования естественно-научного и технологического профилей

«Точка Роста»

МОУ «СОШ «п. Динамовский Новобурасского района»

СОГЛАСОВАНО:
руководитель центра
«Точка Роста»
Кузьмичев С.М.
«31» августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО:
директор МОУ
«СОШ п. Динамовский»
Кондратюк Е.С.
« 31» августа 2022 г.



**Рабочая программа по химии
в рамках регионального
проекта «Точка роста»
для обучающихся 10-11 классов
на 2022 – 2024 учебный год**

Составитель: Рыбакова Лариса Юрьевна,
учитель химии

2022-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по химии 10 -11 классов (базовый уровень) разработана на основе

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями);
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.08.2013 года № 1015 (с изменениями и дополнениями);
4. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (далее – СанПиН), утвержденным постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189(с изменениями и дополнениями);
5. Основная образовательная программа МОУ «СОШ п. Динамовский»;
6. Положение о рабочей программе педагога МОУ «СОШ п. Динамовский».

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки; - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами являются: 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности; 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов; 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике; 5) использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области **предметных результатов** изучение химии предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться на базовом уровне:

1) в познавательной сфере —

- а) давать определения изученным понятиям;
- б) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;

- в) описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
 - г) классифицировать изученные объекты и явления;
 - д) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
 - е) делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
 - ж) структурировать изученный материал;
 - з) интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
 - и) описывать строение атомов элементов I—IV периода с использованием электронных конфигураций атомов;
 - к) моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;
- 2) в ценностно-ориентационной сфере** — анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- 3) в трудовой сфере** — проводить химический эксперимент;
- 4) в сфере физической культуры** — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Содержание 10 класс

Введение (1 ч) Предмет органической химии. Особенности строения и свойств органических соединений. Значение и роль органической химии в системе естественных наук и жизни общества. Краткий очерк истории развития органической химии.

Тема 1 Теория строения органических соединений (2 ч) 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.

Тема 2 Углеводороды и их природные источники (9 ч) Природный газ. Природный газ как топливо. Преимущества 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 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 воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

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

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 неопределенность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Лабораторные опыты. 1. Определение элементного состава органических соединений. 2. Изготовление моделей молекул углеводородов. 3. Обнаружение неопределенных соединений в жидких нефтепродуктах. 4. Получение и свойства ацетилена. 5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».

Тема 3 Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе (10 ч) 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 свойств. Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

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 фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе 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 кислотами 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 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) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

Глюкоза - вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислородное и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств. Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза.

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.

Тема 4 Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (6 ч)

Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле

анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. 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. 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.

Демонстрации. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК.
Лабораторные опыты. 14. Свойства белков.

Практическая работа №1. Идентификация органических соединений.

Тема 5 Биологически активные органические соединения (3 ч)

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

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

Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Лекарства. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. **Демонстрации.** Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.

Тема 6 Искусственные и синтетические полимеры (3 ч)

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.

Лабораторные опыты. 15. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа № 2. Распознавание пластмасс и волокон.

11 класс

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

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

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 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). Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Демонстрации. Различные формы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.

Лабораторный опыт. 1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.

Тема 2 Строение вещества (12 ч)

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток. Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи. Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

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 объем газообразных веществ. Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях. Жидкие кристаллы и их применение.

Твердое состояние вещества. Аморфные твердые 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 в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли. Тонкодисперсные системы: гели и золи. Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немоллекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.

Понятие «доля» и ее разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси - доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Демонстрации. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или йода), алмаза, графита (или кварца). Модель молекулы ДНК. Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них. Образцы волокон (шерсть, шелк, ацетатное волокно, капрон, лавсан, нейлон) и изделия из них. Образцы неорганических полимеров (сера пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты). Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления. Жесткость воды и способы ее устранения. Приборы на жидких кристаллах. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и зольей. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.

Лабораторные опыты. 2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. 3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них. 4. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды. 5. Ознакомление с минеральными водами. 6. Ознакомление с дисперсными системами.

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

Тема 3 Химические реакции (9 ч)

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры и изомерия.

Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Скорость химической реакции. Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования.

Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества.

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.

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

Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей. Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель. Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза.

Демонстрации. Превращение красного фосфора в белый. Озонатор. Модели молекул н-бутана и изобутана. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кислотой. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя. Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксида марганца (IV)) и катализатора сырого мяса и сырого картофеля. Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. Взаимодействие лития и натрия с водой. Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде; испытание полученного раствора лакмусом. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Гидролиз карбида кальция. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II). Получение мыла. Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II). Модель электролизера. **Лабораторные опыты.** 7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. 9. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и катализатора сырого картофеля. 10. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 11. Различные случаи гидролиза солей.

Тема 4

Вещества и их свойства (10 ч)

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 этанолом и фенолом.

Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями).

Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.

Основания неорганические и органические. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

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

Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Демонстрации. Коллекция образцов металлов. Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой. Аллюминотермия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромида (йодида) калия. Коллекция природных органических кислот. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидрокарбонат меди (II).

Лабораторные опыты. 12. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами. 14. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями. 15. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями. 16. Получение и свойства нерастворимых оснований. 17. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. 18. Ознакомление с коллекциями: а) металлов; б) неметаллов; в) кислот; г) оснований; д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.

Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

Учебно-тематическое обеспечение

1. Химия. 10 класс. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений /О.С.Габриелян – М.:Дрофа, 2018. – 189 с.;
2. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С.Габриелян - М.: Дрофа, 2016. -78 с.;
3. Химия 10 класс. Методическое пособие /О.С.Габриелян, А.В.Яшукова – М.:Дрофа, 2008. – 222 с.
4. Химия.10 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику Габриеляна О.С. «Химия. 10» / О.С. Габриелян. П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др.- М.: Дрофа, 2017. – 127 с.
- 5.. Химия. 11 класс. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений /О.С.Габриелян – М.:Дрофа, 2018. – 189 с.;
6. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С.Габриелян - М.: Дрофа, 2016. -78 с.;
7. Химия 10 класс. Методическое пособие /О.С.Габриелян, А.В.Яшукова – М.:Дрофа, 2008. – 222 с.
8. Химия.11 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику Габриеляна О.С. «Химия. 10» / О.С. Габриелян. П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др.- М.: Дрофа, 2017. – 127 с.

Тематическое планирование по химии, 10 класс

№.№ п\п	Наименование темы	Всего, час.	Из них	
			практ. работы	контр. работы
1	Введение	1	-	Входная диагностическая работа
2	Теория строения органических соединений	2	-	-
3	Углеводороды и их природные источники	9	-	К.р.№1
4	Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	10	-	Промежуточная диагностическая работа К.р.№2
5	Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	6	Пр.р.№ 1	-
6	Биологически активные органические соединения	3	-	-
7	Искусственные и синтетические органические соединения	3	Пр.р.№2	Итоговая контрольная работа
	Итого	34	2	5

Тематическое планирование по химии, 11 класс

№.№ п\п	Наименование темы	Всего, час.	Из них	
			практ. работы	контр. работы
1	Тема № 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева	3	-	Входная диагностическая работа
2	Тема № 2. Строение вещества	12	Пр.р. № 1	К.р.№ 1
3	Тема № 3. Химические реакции	9	-	Промежуточная диагностическая

				работа К.р.№2
4	Тема № 4. Вещества и их свойства	10	Пр.р. № 2	Итоговая контрольная работа
	Итого	34	2	4

Тематическое планирование по химии в 10 классе (1 час в неделю, 34 часа, базовый уровень)			
Название раздела, количества часов, выделяемых на его изучение (ч)	Тема раздела (ч)	Планируемые результаты	Формы занятия
Введение (1 час)	1	Предмет органической химии	<u>Метапредметные</u> <u>Регулятивные:</u> урок изучения нового материала
Тема 1. Теория строения органических соединений (2 часа)	1 (2)	Основные положения теории химического строения органических соединений. Входное тестирование.	1. Ставить учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. лекция
	3(3)	Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах.	2. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. практикум
Тема 2. Углеводороды и их природные источники (9 часов)	1(4)	Природный газ. Алканы.	<u>Познавательные:</u> лекция
	2(5)	Этилен, ацетилен, понятие об алкадиенах с двумя двойными связями.	1. Самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. исследование
	3(6)	Получение этилена и ацетилена.	2. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. практикум
	4 (7)	Химические свойства этилена.	исследование
	5 (8)	Химические свойства бутадиена-1,3, ацетилена.	исследование
	6 (9)	Полиэтилен, его свойства и применение. Поливинилхлорид и его применение. Резина. Каучуки.	семинар
	7 (10)	Бензол	лекция
	8 (11)	Нефть. Состав и переработка.	исследование
Тема 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (10 часов)	9 (12)	Контрольная работа по темам «Теория строения органических соединений», «Углеводороды».	урок контроля знаний, умений и навыков
	1 (13)	Спирты. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных многоатомных спиртах.	исследование
	2 (14)	Получение этанола. Химические свойства этанола. Качественная реакция на многоатомные спирты.	практикум
		<u>Личностные:</u> 1. Формировать ответственное отношение к учению. 2. Формировать самоуважения и эмоционально - положительное отношение к себе, готовность открыто выражать и	

	3 (15)	Фенол. Каменный уголь.	отстаивать свою позицию. Предметные: Определять принадлежность веществ к различным типам и классам углеводов. Называть их по международной номенклатуре, характеризовать строение и свойства важнейших представителей, наблюдать и описывать демонстрационный эксперимент с помощью родного языка и языка химии. Классифицировать углеводороды по строению углеродного скелета и наличию кратных связей. Устанавливать взаимосвязь между составом, строением и свойствами углеводов. Описывать генетические связи между классами углеводов с помощью родного языка и языка химии. <i>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент для подтверждения строения и свойств различных органических соединений, а также их идентификации с помощью качественных реакций.</i> <i>Характеризовать реакции полимеризации и поликонденсации как способы получения синтетических высокомолекулярных соединений.</i>	лекция
	4 (16)	Альдегиды. Получение, свойства. Промежуточное тестирование		лекция
	5 (17)	Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов.		практикум
	6 (18)	Химические свойства уксусной кислоты. Промежуточное тестирование.		исследование
	7 (19)	Сложные эфиры и жиры.		лекция
	8 (20)	Углеводы, их классификация		исследование
	9 (21)	Глюкоза – альдегидоспирт. Химические свойства и применение глюкозы.		практикум
	10 (22)	Контрольная работа по теме «Кислородсодержащие соединения».		урок контроля знаний, умений
Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (6 часов)	1 (23)	Понятие об аминах. Физические и химические свойства аминов.		лекция
	2 (24)	Анилин как органическое основание.		беседа
	3 (25)	Аминокислоты. Химические свойства.	исследование	
	4 (26)	Белки. Нуклеиновые кислоты.	беседа	
	5 (27)	Практическое занятие №1. Идентификация органических соединений.	химический практикум	
	6 (28)	Генетическая связь между классами органических соединений. Итоговое тестирование.	семинар	
Тема 5. Биологически активные органические соединения (3 часа)	1 (29)	Химия и здоровье. Ферменты.	семинар	
	2 (30)	Витамины. Гормоны.	семинар	
	3 (31)	Лекарства.	семинар	
Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения (3 часа)	1 (32)	Искусственные полимеры. Итоговое тестирование	исследование	
	2 (33)	Синтетические полимеры.	исследование	
	3 (34)	Практическое занятие №2. Распознавание пластмасс и волокон.	химический практикум	

Тематическое планирование по химии в 11 классе

(1 час в неделю, 34 часа, базовый уровень)

Название раздела, количества часов, выделяемых на его изучение (ч)		Тема раздела (ч)	Требования к уровню подготовки выпускников	Формы занятий
Тема №1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева (3 часа)	1	Строение атома	<p>В результате изучения органической химии на базовом уровне ученик должен <u>знать:</u> Углеродный скелет, функциональные группы, изомерию, гомологию. Основные положения теории химического строения, важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен; бензол, этанол, жиры, мыло, глюкоза, крахмал, белки, искусственные и синтетические волокна, каучук, пластмассы.</p> <p><u>уметь:</u> Называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; Определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; Характеризовать основные классы органических соединений, строение и химические свойства изучаемых органических веществ; Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ; Самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и</p>	исследование
	2	Строение атома. Входное тестирование.		исследование
	3	Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома		практикум
Тема №2. Строение вещества (12 часов)	4	Ионная химическая связь		лекция
	5,6	Ковалентная химическая связь		практикум
	7	Металлическая химическая связь		практикум
	8	Водородная химическая связь		практикум
	9	Газообразное состояние вещества		исследование
	10	Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов»		практикум
	11	Жидкое и твердое состояние вещества		исследование
	12	Дисперсные системы		урок изучения нового материала
	13	Состав вещества. Смеси		практикум
	14	Полимеры		практикум
15	Контрольная работа №1 по теме №2 «Строение вещества»	урок контроля знаний, умений и навыков		
Тема №3. Химические реакции (9 часов)	16,17	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.		исследование
	18	Скорость химической реакции. Промежуточное тестирование.	исследование	
	19	Обратимость химических реакций	практикум	

	20	Роль воды в химических реакциях	ее представление в различных формах. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Объяснять химические явления, происходящие в природе, быту; Экологически грамотное поведение в окружающей среде; Оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на живые организмы; Безопасности обращения с горючими и токсичными веществами; Критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.	исследование
	21	Гидролиз		лекция
	22	Окислительно – восстановительные реакции		лекция
	23	Обобщение и систематизация знаний по теме №3		семинар
	24	Контрольная работа №2 по теме №3 «Химические реакции»		урок контроля знаний, умений и навыков
Тема №4. Вещества и их свойства (10 часов)	25,	Металлы		практикум
	26			
	27	Неметаллы		практикум
	28	Кислоты		семинар
	29	Основания		семинар
	30	Соли. Итоговое тестирование.	семинар	
	31	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических веществ»	практикум	
	32	Обобщение и систематизация знаний по теме №4	практикум	
	33	Контрольная Работа №3 по теме №4 «Вещества и их свойства»	урок контроля знаний, умений и навыков	
	34	Анализ контрольной работы	урок - практикум	
	35	Резервное время		

