Утверждено приказом от 31.08.2022 № 66/5

Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии на уровне среднего общего образования разработана учителем химии МБОУ «Мошинская средняя школа» Ипатовой Надеждой Сергеевной, имеющей высшую квалификационную категорию.

Рабочая программа по химии для 10-11 классов разработана в соответствии ФГОС СОО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. № 413 с изменениями и дополнениями, с учетом "Примерной основной образовательной программы среднего общего образования", одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16 - 3), согласно учебного плана школы и в соответствии с авторской программой по химии для средней школы О.С. Габриеляна, С.А. Сладкова 20*19*г.

Изучение химии в средней школе направлено на достижение следующих целей:

1) понимание значимости химических знаний для каждого члена социума; умение оценивать различные факты и явления, связанные с химическими объектами и процессами, формулировать и обосновывать собственное мнение;

2) понимание роли химии в современной естественно – научной картине мира и использование химических знаний для объяснения объектов и процессов окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды;

3) формирование у старшеклассников при изучении химии опыта познания и самопознания с помощью ключевых компетентностей, которые имеют универсальное значение для различных видов деятельности, - поиска, анализа и обработки информации, изготовления информационного проекта и его презентации, принятия решений, безопасного использования веществ и материалов в быту;

Задачи:

1) формирование естественно – научной картины мира, в которой система химических знаний является ее важнейшим компонентом;

2) развитие интеллектуального и нравственного потенциала старшеклассников, формирование у них экологически грамотного поведения в учебной деятельности, а также в быту;

3) понимание необходимости безопасного обращения с веществами и материалами, используемыми в повседневной жизни;

Программа ориентирована на работу по учебникам:

Химия 10 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – М.: Просвещение, 2020г.

Химия 11 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – М.: Просвещение, 2021г

Место предмета в учебном плане.

Рабочая программа по химии для среднего общего образования на базовом уровне составлена из расчета 1ч в неделю - 34 ч за год обучения, 68 ч. за 2 года обучения.

Промежуточная аттестация проходит в форме тестирования заданий: с выбором одного верного ответа, задания на установление соответствия, задания со свободным ответом (уравнения реакций, цепочки превращений и решение задач).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

Выпускник научится:

- понимать химическую картину мира как составную часть целостной научной картины мира;

- раскрывать роль химии и химического производства как производительной силы современного общества;
- формулировать значение химии и ее достижений для повседневной жизни человека;
- устанавливать взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- формулировать основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова и иллюстрировать их примерами из органической и неорганической химии;
- аргументировать универсальный характер химических понятий, законов и теорий для органической и неорганической химии;
- формулировать Периодический закон Д. И. Менделеева и закономерности изменений в строении и свойствах химических элементов и образованных ими веществ на основе Периодической системы как графического отображения Периодического закона;
- характеризовать s и p-элементы, а также железо по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева;
- классифицировать виды химической связи и типы кристаллических решеток, объяснять механизмы их образования и доказывать единую природу химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной);
- объяснять причины многообразия веществ, используя явления изомерии, гомологии, аллотропии;
- классифицировать химические реакции в неорганической и органической химии по различным основаниям и устанавливать специфику типов реакций от общего через особенное к единичному;
- характеризовать гидролиз как специфичный обменный процесс и раскрывать его роль в живой и неживой природе;
- характеризовать электролиз как специфичный окислительно-восстановительный процесс и его практическое значение;
- характеризовать коррозию металлов как окислительно-восстановительный процесс и предлагать способы защиты от нее;
- классифицировать неорганические и органические вещества;
- характеризовать общие химические свойства важнейших классов неорганических и органических соединений в плане от общего через особенное к единичному;
- использовать знаковую систему химического языка для отображения состава (химические формулы) и свойств (химические уравнения) веществ;
- использовать правила и нормы международной номенклатуры для названий веществ по формулам и, наоборот, для составления молекулярных и структурных формул соединений по их названиям;
- знать тривиальные названия важнейших в бытовом отношении неорганических и органических веществ;
- характеризовать свойства, получение и применение важнейших представителей классов органических соединений (алканов, алкенов, алкинов, алкадиенов, ароматических углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, предельных одноосновных карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров, углеводов, аминов, аминокислот);
- устанавливать зависимость экономики страны от добычи, транспортировки и переработки углеводородного сырья (нефти и природного газа);
- экспериментально подтверждать состав и свойства важнейших представителей изученных классов неорганических и органических веществ с соблюдением правил техники безопасности для работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- характеризовать скорость химической реакции и ее зависимость от различных факторов;
- характеризовать химическое равновесие и его смещение в зависимости от различных факторов;
- производить расчеты по химическим формулам и уравнениям на основе количественных отношений между участниками химических реакций;

- соблюдать правила экологической безопасности во взаимоотношениях с окружающей средой при обращении с химическими веществами, материалами и процессами.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно исследовательских задач химической тематики;
- прогнозировать строение и свойства незнакомых неорганических и органических веществ на основе аналогии;
- прогнозировать течение химических процессов в зависимости от условий их протекания и предлагать способы управления этими процессами;
- устанавливать взаимосвязи химии с предметами гуманитарного цикла (языком, литературой, мировой художественной культурой);
- раскрывать роль химических знаний в будущей практической деятельности;
- раскрывать роль химических знаний в формировании индивидуальной образовательной траектории;
- прогнозировать способность неорганических и органических веществ проявлять окислительные и/или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, образующих их;
- аргументировать единство мира веществ установлением генетической связи между неорганическими и органическими веществами;
- владеть химическим языком для обогащения словарного запаса и развития речи;
- характеризовать становление научной теории на примере открытия Периодического закона и теории химического строения органических веществ;
- критически относиться к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников;
- понимать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, энергетические, сырьевые), и предлагать пути их решения, в том числе и с помощью химии.

Содержание учебного предмета.

Химия. 10 класс Базовый уровень

Предмет органической химии. Теория строения органических соединений

Органические вещества: природные, искусственные и синтетические. Особенности состава и строения органических веществ. Понятие об углеводородах.

Основные положения теории строения органических соединений. Валентность. Структурные формулы. Простые и кратные связи. Изомерия и изомеры.

Демонстрации. Плавление, обугливание и горение органических веществ. Модели молекул представителей различных классов органических соединений. Определение элементного состава органических соединений.

Лабораторные опыты. Изготовление моделей молекул органических соединений.

Углеводороды и их природные источники

Алканы. Гомологический ряд предельных углеводородов. Изомерия и номенклатура алканов. Физические и химические свойства алканов (горение, реакции замещения, пиролиз, дегидрирование). Применение.

Алкены. Этилен как представитель алкенов. Получение этилена в промышленности (дегидрирование этана) и в лаборатории (дегидратация этанола). Свойства (горение, бромирование, гидратация, полимеризация, окисление раствором $KMnO_4$) и применение этилена. Правило Марковникова. Реакции полимеризации.

Алкадиены. Сопряженные алкадиены: бутадиен и изопрен. Номенклатура и способы получения. Реакции присоединения с участием сопряженных диенов (бромирование, полимеризация). Натуральный и синтетический каучуки. Резина.

Алкины. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Ацетилен как представитель алкинов. Получение ацетилена карбидным и метановым способами. Свойства (горение, бромирование, гидратация, тримеризация) и применение ацетилена.

Арены. Бензол как представитель аренов. Свойства бензола (горение, нитрование, бромирование) и его применение. Экстракция.

Природный газ. Состав природного газа, его нахождение в природе и преимущество как топлива. Химическая переработка.

Нефть и способы ее переработки. Попутный нефтяной газ, его состав и фракции. Состав нефти. Переработка нефти: перегонка и крекинг. Нефтепродукты.

Каменный уголь и его переработка. Ископаемый уголь. Коксование каменного угля, газификация и каталитическое гидрирование.

Демонстрации. Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к растворам перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетилена – гидролизом карбида кальция. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов, каменного угля и продуктов коксохимического производства.

Лабораторные опыты. Обнаружение продуктов горения свечи. Исследование свойств каучуков.

Кислород- и азотсодержащие органические соединения

Одноатомные спирты. Функциональная гидроксильная группа. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Номенклатура. Свойства спиртов (горение, окисление в альдегид, дегидратация). Получение и применение спиртов. Действие на организм.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин как представители многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Фенол. Получение фенола из каменного угля. Каменный уголь и его использование. Коксование каменного угля, важнейшие продукты коксохимического производства. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола (взаимодействие с бромной водой и гидроксидом натрия). Получение и применение фенола.

Альдегиды и кетоны. Формальдегид и ацетальдегид как представители альдегидов. Свойства (реакция окисления в кислоту и восстановления в спирт, реакция поликонденсации формальдегида с фенолом). Получение (окислением спиртов) и применение формальдегида и ацетальдегида. Фенолоформальдегидные пластмассы. Понятие о кетонах.

Карбоновые кислоты. Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Свойства уксусной кислоты (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов и солями; реакция этерификации). Применение уксусной кислоты.

Сложные эфиры. Жиры. Сложные эфиры как продукты взаимодействия кислот со спиртами. Значение сложных эфиров в природе и жизни человека. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Гидролиз или омыление жиров. Мыла. Применение жиров.

Углеводы. Понятие об углеводах. Глюкоза как представитель моносахаридов. Понятие о двойственной функции органического соединения на примере свойств глюкозы как альдегида и многоатомного спирта – альдегидоспирта. Брожение глюкозы. Значение и применение глюкозы. Сахароза как представитель дисахаридов. Крахмал и целлюлоза как представители полисахаридов. Сравнение их свойств и биологическая роль. Применение этих полисахаридов.

Амины. Аминогруппа. Амины предельные и ароматические. Анилин. Реакция Н.Н. Зинина. Свойства и применение аминов.

Аминокислоты. Глицин как представитель природных аминокислот. Свойства аминокислот как амфотерных органических соединений (взаимодействие с щелочами и кислотами). Образование полипептидов.

Белки. Белки как полипептиды. Структура белковых молекул. Свойства белков (горение, гидролиз, цветные реакции). Биологическая роль белков.

Генетическая связь между классами органических соединений. Понятие о генетической связи между классами углеводородов, кислородсодержащих и азотсодержащих соединений. Иллюстрация генетической связи.

Лабораторные опыты. Сравнение скорости испарения воды и этанола. Окисление спирта в альдегид. Качественные реакции на многоатомные спирты. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и окисление альдегидов в кислоту с помощью гидроксида меди (II). Образцы муравьиной, уксусной, пальмитиновой и стеариновой кислот и их растворимость в воде. Свойства глюкозы как альдегида и многоатомного спирта с гидроксидом меди (2). Определение непредельности растительного масла. Качественная реакция на крахмал. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков.

Практическая работа. Идентификация органических соединений.

Органическая химия и общество

Биотехнология. Древнейшие и современные биотехнологии. Важнейшие направления биотехнологии: генная и клеточная инженерия. Клонирование.

Полимеры. Классификация полимеров. Искусственные полимеры. Пластмассы. Волокна.

Синтетические полимеры. Полимеризация и поликонденсация как способы получения полимеров. Синтетические каучуки. Синтетические пластмассы (полистирол, тефлон и поливинилхлорид) и волокна (капрон, нейлон, лавсан).

Демонстрации. Ознакомление с коллекцией пластмасс и волокон.

Практическая работа. Рапознавание пластмасс и волокон.

Химия 11 класс. Базовый уровень

Строение веществ.

Основные сведения о строении атома. Строение атома: состав ядра (нуклоны) и электронная оболочка. Понятие об изотопах. Понятие о химическом элементе, как совокупности атомов с одинаковым зарядом ядра.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Физический смысл принятой в таблице Д. И. Менделеева символики: порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Понятие о валентных электронах. Отображение строения электронных оболочек атомов химических элементов с помощью электронных и электронно-графических формул.

Объяснение закономерностей изменения свойств элементов в периодах и группах периодической системы, как следствие их электронного строения. Электронные семейства химических элементов.

Становление и развитие периодического закона и теории химического строения. Предпосылки открытия Периодического закона и теории химического строения органических соединений. Роль личности в истории химии. Значение практики в становлении и развитии химических теорий.

Ионная химическая связь и ионные кристаллические решётки. Катионы и анионы. Понятие об ионной химической связи. Ионная кристаллическая решётка и физические свойства веществ, обусловленные этим строением.

Ковалентная химическая связь. Понятие о ковалентной связи. Электроотрицательность. Неполярная и полярная ковалентные связи. Кратность ковалентной связи. Механизмы образования ковалентных связей: обменный и донорно- акцепторный. Полярность молекулы, как

следствие полярности связи и геометрии молекулы. Атомные и молекулярные кристаллические решётки. Физические свойства веществ, обусловленные типом кристаллических решёток.

Металлическая связь. Понятие о металлической связи и металлических кристаллических решётках. Физические свойства металлов на основе их кристаллического строения. Применение металлов на основе их свойств. Чёрные и цветные сплавы.

Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородные связи. Значение межмолекулярных водородных связей в природе и жизни человека.

Полимеры. Получение полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Важнейшие представители пластмасс и волокон, их получение, свойства и применение. Понятие о неорганических полимерах и их представители.

Дисперсные системы. Понятие о дисперсной фазе и дисперсионной среде. Агрегатное состояние размер частиц фазы, как основа для классификации дисперсных систем. Эмульсии, суспензии, аэрозоли — группы грубодисперсных систем, их представители. Золи и гели — группы тонкодисперсных систем, их представители. Понятие о синерезисе и коагуляции.

Демонстрации. Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева в различных формах. Модель ионной кристаллической решётки на примере хлорида натрия. Минералы с этим типом кристаллической решёткой: кальцит, галит. Модели молекулярной кристаллической решётки на примере «сухого льда» или иода и атомной кристаллической решётки на примере алмаза, графита или кварца. Модель молярного объёма газа. Модели кристаллических решёток некоторых металлов. Коллекции образцов различных дисперсных систем. Синерезис и коагуляция.

Лабораторные опыты. Конструирование модели металлической химической связи. Получение коллоидного раствора куриного белка, исследование его свойств с помощью лазерной указки и проведение его денатурации. Получение эмульсии растительного масла и наблюдение за её расслоением. Получение суспензии «известкового молока» и наблюдение за её седиментацией.

Химические реакции

Классификация химических реакций. Изомеризация, как реакции, протекающие без изменения состава веществ. Аллотропия и её причины. Классификация реакций по различным основаниям: по числу и составу реагентов и продуктов, по фазе, по использованию катализатора или фермента, по тепловому эффекту. Термохимические уравнения реакций.

Скорость химических реакций. Факторы, от которых зависит скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, температура, площадь их соприкосновения реагирующих веществ, их концентрация, присутствие катализатора. Понятие о катализе. Ферменты, как биологические катализаторы. Ингибиторы реакций и их значение.

Химическое равновесие и способы его смещения. Классификация химических реакций по признаку их направления. Понятие об обратимых реакциях и химическом равновесии. Принцип Ле-Шателье и способы смещения химического равновесия. Общая характеристика реакций синтезов аммиака и оксида серы(VI) и рассмотрение условий смещения их равновесия на производстве.

Гидролиз. Обратимый и необратимый гидролиз. Гидролиз солей и его типы. Гидролиз органических соединений в живых организмов, как основа обмена веществ. Понятие об энергетическом обмене в клетке и роли гидролиза в нём.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления и её определение по формулам органических и неорганических веществ. Элементы и вещества, как окислители и восстановители. Понятие о процессах окисления и восстановления. Составление уравнений химических реакций на основе электронного баланса.

Электролиз расплавов и растворов электролитов. Характеристика электролиза, как окислительно-восстановительного процесса. Особенности электролиза, протекающего в растворах электролитов. Практическое применение электролиза: получение галогенов, водорода, кислорода, щелочных металлов и щелочей, а также алюминия электролизом расплавов и растворов соединений этих элементов. Понятие о гальванопластике, гальваностегии, рафинировании цветных металлов.

Демонстрации. Растворение серной кислоты и аммиачной селитры и фиксация тепловых явлений для этих процессов. Взаимодействия растворов соляной, серной и уксусной кислот одинаковой концентрации с одинаковыми кусочками (гранулами) цинка и взаимодействие одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с раствором соляной кислоты, как пример зависимости скорости химических реакций от природы веществ. Взаимодействие растворов тиосульфата натрия концентрации и температуры с раствором серной кислоты. Моделирование «кипящего слоя». Использование неорганических катализаторов (солей железа, иодида калия) и природных объектов, содержащих каталазу (сырое мясо, картофель) для разложения пероксида водорода. Взаимодействие цинка с соляной кислотой нитратом серебра, как примеры окислительно-восстановительной реакций и реакции обмена. Конструирование модели электролизёра. Видеофрагмент с промышленной установки для получения алюминия.

Лабораторные опыты. Иллюстрация правила Бертолле на практике ─ проведение реакций с образованием осадка, газа и воды. Гетерогенный катализ на примере разложения пероксида водорода в присутствии диоксида марганца. Смещение равновесия в системе $Fe3+ + 3CNS- \leftrightarrow Fe(CNS)3$. Испытание индикаторами среды растворов солей различных типов. Окислительно-восстановительная реакция и реакция обмена на примере взаимодействия растворов сульфата меди(II) с железом и раствором щелочи.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Химическая реакция».

Вещества и их свойства

Металлы. Физические свойства металлов, как функция их строения. Деление металлов на группы в технике и химии. Химические свойства металлов и электрохимический ряд напряжений. Понятие о металлотермии (алюминотермии, магниетермии и др.).

Неметаллы. Благородные газы. Неметаллы как окислители. Неметаллы как восстановители. Ряд электроотрицательности. Инертные или благородные газы.

Кислоты неорганические и органические. Кислоты с точки зрения атомно-молекулярного учения. Кислоты с точки зрения теории электролитической диссоциации. Кислоты с точки зрения протонной теории. Общие химические свойства кислот. Классификация кислот.

Основания неорганические и органические. Основания с точки зрения атомно-молекулярного учения. Основания с точки зрения теории электролитической диссоциации. Основания с точки зрения протонной теории. Классификация оснований. Химические свойства органических и неорганических оснований.

Амфотерные соединения неорганические и органические. Неорганические амфотерные соединения: оксиды и гидроксиды, ─ их свойства и получение. Амфотерные органические соединения на примере аминокислот. Пептиды и пептидная связь.

Соли. Классификация солей. Жёсткость воды и способы её устранения. Переход карбоната в гидрокарбонат и обратно. Общие химические свойства солей.

Демонстрации. Коллекция металлов. Коллекция неметаллов. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Вспышка термитной смеси. Вспышка чёрного пороха. Вытеснение галогенов из их растворов другими галогенами. Взаимодействие паров концентрированных растворов соляной кислоты и аммиака («дым без огня»). Получение аммиака и изучение его свойств. Различные случаи взаимодействия растворов солей алюминия со щёлочью. Получение жёсткой воды и устранение её жёсткости.

Лабораторные опыты. Получение нерастворимого гидроксида и его взаимодействие с кислотой. Исследование концентрированных растворов соляной и уксусной кислот капельным методом при их разбавлении водой. Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств. Проведение качественных реакций по определению состава соли.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства».

Химия и современное общество

Производство аммиака и метанола. Понятие о химической технологии. Химические реакции в производстве аммиака и метанола. Общая классификационная характеристика реакций синтеза в производстве этих продуктов. Научные принципы, лежащие в основе

производства аммиака и метанола. Сравнение этих производств.

Химическая грамотность как компонент общей культуры человека. Маркировка упаковочных материалов, электроники и бытовой техники, экологичного товара, продуктов питания, этикеток по уходу за одеждой.

Демонстрации. Модель промышленной установки получения серной кислоты. Модель колонны синтеза аммиака. Видеофрагменты и слайды о степени экологической чистоты товара.

Лабораторные опыты. Изучение маркировок различных видов промышленных и продовольственных товаров.

Тематическое планирование. Химия 10 класс. (1 ч в неделю, всего 34 ч)

№	Наименование темы урока	Кол-во час.	Корректировка
	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений.	**2**	
1	Предмет органической химии.	1	
2	Основные положения теории химического строения. Л.о. Изготовление моделей органических соединений.	1	Дом.
	Углеводороды и их природные источники	12 +2	
3	Алканы.	1	
4	Алканы. Л.о.1 Обнаружение продуктов горения свечи. Р.с.	1	
5	Алкены.	1	
6	Алкены.	1	
7	Алкадиены. Каучуки. Л.о.2 Исследование свойств каучука.	1	
8	Алкины.	1	
9	Арены.	1	
10	Природный и попутный газы. Р.с.	1	
11	Нефть и способы ее переработки. Р.с.	1	
12	Каменный уголь и его переработка.	1	
13	Повторение и обобщение по теме « Теория строения органических соединений. Углеводороды»	1	
14	Контрольная работа №1 по теме « Теория строения органических соединений. Углеводороды»	1	
	Кислород- и азотсодержащие органические соединения	14 (+2)	
15	Одноатомные спирты. Р.с.	1	
16	Одноатомные спирты. Л.о.3 Сравнение скорости испарения воды и этанола.	1	
17	Многоатомные спирты. Л.о.4 Растворимость глицерина в воде.	1	
18	Фенол.	1	
19	Альдегиды и кетоны.	1	
20	Карбоновые кислоты. Л.о.5 Химические свойства уксусной кислоты.	1	
21	Сложные эфиры. Жиры. Л.о. 6 Определение непредельности растительного масла.	1	
22	Углеводы. Л.о.7 Исследование свойств глюкозы как альдегида. Л.о.8 Идентификация крахмала как	1	

	компонента продуктов питания. Р.с.		
23	Амины. Л.о.9 Изготовление моделей молекул аминов.	1	
24	Аминокислоты. Белки. Л.о. 10 -13 Качественные реакции на белки. Р.с. Изготовление модели молекулы глицина.	1	
25	Генетическая связь между классами органических соединений.	1	
26	Практическая работа №1 Идентификация органических соединений.	1	
27	Повторение и обобщение по теме « Кислород- и азотсодержащие органические соединения»	1	
28	Контрольная работа №2 по теме « Кислород- и азотсодержащие органические соединения»	1	
29	Повторение по изученному курсу	1	
30	Итоговое тестирование по изученному курсу.	1П.А.	
	Органическая химия и общество	4	
31	Биотехнология.	1	
32	Полимеры.	1	
33	Синтетические полимеры.	1	
34	Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»	1	
	Итого: 34ч ; пр.р. – 2; Л.о. – 13 +1; к. р. 2 +1		

Примерное тематическое планирование курса 11 класса базового уровня (1 ч в неделю, всего 34ч)

№	**Наименование темы урока**	**Кол-во час.**	**Корректировка**
	Строение веществ	**9**	
1	Основные сведения о строении атома.	1	
2	Периодическая система химических элементов. Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Л.о. Моделирование построения периодической системы с помощью карточек.	1	
3	Становление периодического закона и теории химического строения.	1	
4	Ионная химическая связь и ионные кристаллические решётки.	1	
5	Ковалентная химическая связь. Атомные и молекулярные кристаллические решётки	1	
6	Металлическая химическая связь Л.о.1. Конструктирование модели металлической химической связи.	1	
7	Водородная химическая связь Л.о.2. Денатурация белка.	1	
8	Полимеры.	1	
9	Дисперсные системы. Л.о.3-5 Получение коллоидного раствора. Получение эмульсии растительного масла. Получение суспензии известкового молока и наблюдение за ее седиментацией.Р.с.	1	
	Химические реакции	**12**	
10	Классификация химических реакций	2(1)	

11	Классификация химических реакций. Л.о.6 Эксперимент с соляной кислотой.	1	
12	Скорость химических реакций. Л.о.7 Использование неорганических катализаторов и природных объектов, содержащих каталазу для разложения пероксида водорода.Р.с.	1	
13	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. Л.о. 8. Иллюстрация правила Бертолле (и принципа Ле Шателье) на практике.	1	
14	Гидролиз.	2(1)	
15	Гидролиз. Л.о. 9. Испытание индикаторами среды растворов солей различных типов.	1	
16	Окислительно-восстановительные реакции. Л.о.10 Взаимодействие раствора сульфата меди (2) с железом и раствором щелочи.	1	
17	Электролиз расплавов и растворов.	2(1)	
18	Электролиз расплавов и растворов. Практическое применение электролиза	1	
19	Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Химическая реакция»	1	
20	Повторение и обобщение изученного по теме «Химические реакции»	1	
21	Контрольная работа №1 по теме «Строение веществ. Химическая реакция»	1	
	Вещества и их свойства	**8 +2**	
22	Металлы. Л.о. 11 Эксперимент по теме «Металлы».	1	
23	Неметаллы. Л.о. 12 Эксперимент по теме «Неметаллы».	1	
24	Неорганические и органические кислоты. Л.о.13 Взаимодействие хлороводорода с аммиаком.	1	
25	Неорганические и органические основания. Л.о. 14 Получение нерастворимого гидроксида и его взаимодействие с кислотой.	1	
26	Неорганические и органические амфотерные основания. Л.о.15 Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств.	1	
27	Соли. Л.о. 16 Проведение качественных реакций по определению состава солей.Р.с.	1	
28	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства»	1	
29	Повторение и обобщение темы «Вещества и их свойства»	1	
30	Повторение и обобщение курса.	1	
31	Итоговое тестирование по изученному курсу. (К.Р.№2)	П.А.	
	Химия и современное общество	**3**	
32	Химическая технология	1	
33	Химическая грамотность как компонент общей культуры человека. Л.о. Изучение маркировок различных видов промышленных и продовольственных товаров.	1	
34	Повторение и обобщение курса. Подведение итогов учебного года	1	
	Всего: 34 ч., из них пр.р. – 2, К.р. -2; лаб. о. – 16 +2		