

Тематическое планирование учебного материала по химии для 10 класса (из расчета 1 час в неделю – 34 часа в год)

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Планируемые результаты
Тема 1. Теория строения органических соединений (6 часов)			
1	Предмет органической химии.	1	Знать что такое органическая химия. Причины многообразия органических веществ. Электронное облако и орбиталь, их формы: s и p. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода в нормальном и возбужденном состояниях
2-3	Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова	2	Знать что такое изомерия. Основные положения теории строения А.М.Бутлерова. Уметь разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением и свойствами веществ.
4	Классификация и номенклатура органических соединений	1	Знать классификацию органических соединений по строению углеродного скелета: ациклические (алканы, алкены, алкины, алкадиены) карбоциклические (циклоалканы, и арены) и гетероциклические. Классификация органических соединений по функциональным группам: спирты, фенолы, простые эфиры, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры. Уметь классифицировать органические соединения
5	Реакции органических соединений	1	Иметь понятие о реакциях замещения. Галогенирование алканов и аренов, щелочной гидролиз галогеналканов. Понятие о реакциях присоединения. Гидрирование, гидрогалогенирование, Реакции полимеризации и поликонденсации. Дегидрирование алканов. Дегидратация спиртов. Реакции изомеризации. Понятие о крекинге
6	Решение задач по органической химии	1	Уметь вычислять массовые доли элементов соединений по предложенной формуле, по массовым долям элементов, находить простейшие формулы.
Тема 2. Углеводороды и их природные источники (8 часов)			
7	Природные источники углеводоро-	1	Знать природные источники углеводородов: природный газ, попутный

	дов. Нефть и способы ее переработки		нефтяной газ, нефть. Состав нефти, физические свойства компонентов нефти, которые лежат в основе ее перегонки. Утечка нефти при ее добыче и транспортировке
8	Алканы	1	Знать что такое гомологический ряд и общая формула алканов. Строение молекулы метана и других алканов. Изомерия алканов. Физические свойства алканов. Промышленные и лабораторные способы получения алканов. Реакции замещения, горение, изомеризация и термическое разложение алканов. Уметь составлять структурные формулы называть их по систематической номенклатуре
9	Алкены	1	Знать что такое структурная формула этилена. Гомологи. Изомерия углеродного скелета и положения двойной связи, геометрическая изомерия. Получение углеводородов реакцией дегидрирования и дегидратации Горение, гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, окисление, полимеризация. Правило В.В. Марковникова
10	Алкадиены. Каучуки	1	Знать строение диеновых углеводородов, их свойства, получение. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Работы С.В.Лебедева. Уметь составлять структурные формулы алкадиенов, называть их по систематической номенклатуре
11	Алкины	1	Знать что такое структурная формула ацетилен Гомологи. Изомерия углеродного скелета и положения тройной связи. Получение углеводородов реакцией дегидрирования. Горение, гидрирование, галогенирование, гидрогалогенирование, окисление, полимеризация.
12	Арены	1	Знать структурную формулу бензола, связь, sp^2 -гибридизация, π -электронная система, валентный угол, длина связи Получение бензола Реакция замещения(бромирование, нитрование) и присоединения(гидрирование, хлорирование
13	Обобщение знаний по теме: «Углеводороды»	1	Знать гомологический ряд алканов, алкенов, алкинов, диеновых, аренов. Строение алканов, алкенов, алкинов, диеновых, аренов. Химические свойства предельных и непредельных углеводородов. Генетическая связь между углеводородами
14	Контрольная работа 1. Углеводороды	1	

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения (10 часов)			
15	Спирты	1	Знать что такое функциональная группа, ее электронное строение. Водородная связь. Изомерия углеродного скелета и положения функциональной группы. Номенклатура спиртов. Горение, взаимодействие с щелочными металлами и галогенводородами, реакция дегидратации
16	Фенол	1	Знать строение фенола, взаимное влияние атомов в молекулах Взаимодействие с натрием, раствором щелочи, бромной водой, его применение
17	Альдегиды	1	Знать гомологи альдегидов, Строение альдегидов. Карбонильная группа, ее особенности Физические свойства и химические свойства: реакции окисления и гидрирование, качественные реакции на альдегиды
18	Обобщение и систематизация знаний о спиртах, фенолах и карбонильных соединениях		Уметь составлять уравнения реакций, цепочки превращений, решать задачи
19	Карбоновые кислоты	1	Знать гомологический ряд предельных одноосновных кислот, их строение. Карбоксильная группа, взаимное влияние карбоксильной группы. Взаимное влияние карбоксильной группы и углеводородного радикала. Реакции с металлами, щелочами. спиртами
20	Сложные эфиры. Жиры. Мыла	1	Знать строение сложных эфиров, понятие «меченый атом».Изомерия сложных эфиров. Номенклатура сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации. Гидролиз сложных эфиров. Строение жиров их свойства. Синтетические моющие средства
21	Углеводы. Моносахариды	1	Знать моно-, ди-, и полисахариды. Представители каждой группы. Биологическая роль углеводов. Их значение в жизни человека и общества Глюкоза, ее физические свойства. Строение молекулы. Химические свойства глюкозы(реакция серебряного и медного зеркала, реакции брожения. Глюкоза в природе. Биологическая роль глюкозы и ее применение.
22	Дисахариды и полисахариды	1	Знать ди-, и полисахариды. Представители каждой группы. Биологическая роль углеводов. Их значение в жизни человека и общества
23	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	1	Знать важнейшие реакции спиртов, фенола, альдегидов карбоновых кислот, глюкозы; основные способы их получения и области применения. Уметь определять возможности протекания химических превращений

24	Контрольная работа 2. Кислородсодержащие органические соединения	1	Знать характеристики важнейших классов кислородсодержащих органических соединений
Тема 4. Азотсодержащие органические соединения (7 часов)			
25	Амины. Анилин	1	Знать строение аминов, их классификацию, изомерия, номенклатура. Получение аминов: алкилирование аммиака, восстановление нитросоединений. Уметь составлять структурные формулы аминов, называть их по систематической номенклатуре
26	Аминокислоты	1	Состав и строение молекул аминокислот. Изомерия аминокислот. Химические свойства аминокислот: взаимодействие с основаниями, с сильными кислотами, образование внутримолекулярных солей, реакция поликонденсации аминокислот
27	Белки	1	Пептидная группа атомов и пептидная связь. Пептиды. Белки. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные реакции
28	Нуклеиновые кислоты	1	Знать химическое строение, свойства, нахождение в природе и практическое значение изученных азотсодержащих органических соединений.
29	Контрольная работа 3. Азотсодержащие органические соединения	1	
30	Практическая работа 1. Идентификация органических соединений	1	Знать правила по технике безопасности, Качественные реакции важнейших представителей органических соединений
Тема 5. Химия и жизнь (4 часа)			
31	Ферменты	1	Уметь использовать полученные знания для безопасного применения лекарственных веществ в бытовых условиях.
32	Витамины, гормоны, лекарства	1	Уметь использовать полученные знания для безопасного применения лекарственных веществ в бытовых условиях.
33	Искусственные и синтетические органические вещества. П/р 2. Распознавание пластмасс и волокон.	1	Знать важнейшие вещества и материалы: искусственные пластмассы, каучуки и волокна. Знать правила по технике безопасности, наиболее распространенные полимеры и их свойства
34	Итоговый опрос по билетам	1	