

№ урока	Тема, тип урока	Основное содержание	Вид деятельности	Форма образовательного процесса
<b>Повторение и углубление знаний (13 часов)</b>				
1	Атомно-молекулярное учение. Строение атома	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Молярная и относительная молекулярная массы вещества. Молярная доля и массовая доля элемента в веществе. Атомная орбиталь. Правила заполнения электронами атомных орбиталей. Валентные электроны.		
2	Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева	Периодический закон. Формулировка закона в свете современных представлений о строении атома. Изменение свойств элементов и их соединений в периодах и группах.		
3	Классификация химических реакций	Классификация химических реакций по различным признакам сравнения. Экзо- и эндотермические, обратимые и необратимые, каталитические. Типы реакций.		
4	<b>Химическая связь</b>	<b>Электроотрицательность. Виды химической связи. Ионная связь. Ковалентная неполярная и полярная связь. Обменный и донорно-акцепторный механизм образования ковалентной полярной связи. Геометрия молекулы.</b>		Лекция, презентация.
5	<b>Химическая связь</b>	<b>Металлическая связь. Водородная связь. Агрегатные состояния вещества. Типы кристаллических решеток: атомная, молекулярная, ионная, металлическая.</b>		
6	Важнейшие классы неорганических веществ. Генетическая связь между классами неорганических соединений.	Простые вещества, оксиды, гидроксиды, соли. Их свойства и классификация. Генетические связи между классами неорганических веществ. Связи металлов, неметаллов, переходных элементов.		
7	Окислительно-восстановительные реакции	Изменение степени окисления элементов в соединениях. Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление. Окислители и восстановители. Метод электронного баланса. Перманганат калия как окислитель.		
8	Растворы	Способы выражения количественного состава раствора: массовая доля (процентная концентрация), молярная концентрация).		

9	Газовые законы	Расчеты по формулам и уравнениям реакций. Газовые законы. Уравнение Клайперона—Менделеева.		Лекция, презентация.
10	Газовые законы	Расчеты по формулам и уравнениям реакций. Закон Авогадро. Закон объемных отношений. Относительная плотность газов.		
11	Практическая работа № 1. «Реакционная способность веществ в растворах»	Правила работы в лаборатории. Выполнение экспериментальных задач по теме «Реакционная способность веществ в растворах». Качественный анализ веществ.		
12	Обобщение и систематизация знаний			
13	Контрольная работа №1	Основы химии. Входная контрольная работа.		
<b>Основные понятия органической химии (25 часов)</b>				
14 (1)	Место и роль органической химии в системе наук о природе. Урок изучения нового материала	Предмет органической химии. Значение и роль органической химии в системе естественных наук и в жизни общества. Краткий очерк истории развития органической химии.		Лекция, презентация.
15(2)	Особенности органических веществ	Особенности строения и свойств органических соединений. Специфика органических веществ.		Беседа
16(3)	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Комбинированный	Предпосылки создания теории строения веществ: работы предшественников, работы А. Кекуле и Э. Франкланда, участие в съезде в г. Шпейере. Основные положения теории строения А. М. Бутлерова. Химическое строение и свойства органических веществ. Понятие о гомологии и гомологах. Изомерия.		лекция
17(4)	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Комбинированный	Основные положения теории строения А. М. Бутлерова. Химическое строение и свойства органических веществ. Понятие о гомологии и гомологах. Изомерия.		Беседа
18(5)	Строение атома углерода	Электронное строение атома углерода. Гибридизация электронных облаков.		Беседа, самостоятельная работа с учебником
19(6)	Валентные состояния атома углерода	Основные валентные состояния атома углерода. Виды гибридизации электронных облаков и их характеристики.		Работа с текстом учебника
20(7)	Валентные состояния атома углерода	Основные валентные состояния атома углерода. Виды гибридизации электронных облаков и их характеристики.		Работа с текстом учебника

21(8)	Классификация органических соединений. Урок изучения нового материала	Классификация органических соединений по строению углеродной цепи: ациклические, циклические, разветвленные, неразветвленные; по типу атомов в цепи; по наличию или отсутствию кратных связей; по особенностям электронного строения.		Рассказ учителя; беседа
22(9)	Классификация органических соединений. Комбинированный	Классификация органических соединений по функциональным группам амины, нитросоединения, аминокислоты. Классификация по молекулярной массе: мономеры и полимеры.		Самостоятельная работа; работа с текстом учебника
23(10)	Классификация органических соединений. Комбинированный	Классификация органических соединений по функциональным группам амины, нитросоединения, аминокислоты. Классификация по молекулярной массе: мономеры и полимеры.		Самостоятельная работа; работа с текстом учебника
24(11)	<b>Основы номенклатуры органических соединений.</b> Комбинированный	<b>Номенклатура тривиальная (историческая), рациональная, международная ИЮПАК. Принципы составления названий органических соединений по рациональной номенклатуре: производное от простейшего представителя ряда, алфавитный порядок перечисления заместителей.</b> <b>Принципы составления названий органических соединений по номенклатуре ИЮПАК: выбор главной цепи, старшинство заместителей.</b>		Лекция с элементами беседы, презентация.
25(12)	<b>Основы номенклатуры органических соединений.</b> Комбинированный	<b>Принципы составления названий органических соединений по номенклатуре ИЮПАК: выбор главной цепи, старшинство заместителей.</b>		Самостоятельная работа.
26(13)	Основы номенклатуры органических соединений. Комбинированный	Принципы составления названий органических соединений по номенклатуре ИЮПАК: выбор главной цепи, старшинство заместителей.		Решение задач.
27(14)	Изомерия в органической химии и ее виды. Комбинированный	Изомерия, функциональные группы в органических соединениях. Зависимость свойств веществ от химического строения. Структурная изомерия и ее виды. Пространственная изомерия и её виды: геометрическая и оптическая. Биологическое значение оптической изомерии.		лекция; заполнения таблицы
28(15)	Обобщение и систематизация знаний о строении и классификации органических веществ	Изомерия, функциональные группы в органических соединениях. Зависимость свойств веществ от химического строения.		Самостоятельная работа

29(16)	<b>Типы химических реакций в органической химии. Реакции присоединения и замещения</b> <b>Комбинированный</b>	<b>Типы химических реакций в органической химии.</b> <b>Реакции радикальные и ионные.</b> <b><u>Понятие о реакциях замещения.</u> Галогенирование алканов и аренов, щелочной гидролиз галогеналканов.</b> <b><u>Понятие о реакциях присоединения.</u> Гидрирование, гидрогалогенирование, галогенирование.</b> <b><u>Реакции полимеризации и поликонденсации.</u></b> <b><u>Понятие о реакциях отщепления.</u> Дегидрирование.</b> <b>Дегидратация. Дегидрохлорирование на примере галогеналканов. Понятие о крекинге алканов.</b> <b><u>Реакции изомеризации.</u></b>		лекция с элементами самостоятельной работы
30(17)	<b>Типы химических реакций в органической химии.</b> <b>Комбинированный</b>	<b>Гомолитический и гетеролитический разрыв ковалентной химической связи.</b> <b>Понятие о нуклеофиле и электрофиле.</b>		лекция; презентация, решение примеров
31(18)	Реакции отщепления и изомеризации. <b>Комбинированный</b>	Реакции элиминирования и изомеризации. Их виды и условия протекания.		Решение хим. уравнений, беседа
32(19)	Реакции отщепления и изомеризации. <b>Комбинированный</b>	Реакции элиминирования и изомеризации. Их виды и условия протекания.		Решение хим. уравнений, беседа
33(20)	Обобщение и систематизация знаний о строении и классификации органических соединений, химических реакциях в органической химии. <b>Комбинированный</b>	Строение и классификация органических соединений. Типы химических реакций. Изомерия.		работа с дополнительной литературой
34(21)	<b>Реакционные частицы в органической химии.</b> <b>Взаимное влияние атомов в молекуле. Комбинированный</b>	<b>Свободные радикалы, электрофилы, нуклеофилы. Взаимное влияние атомов друг на друга.</b>		<b>Лекция, презентация</b>

35(22)	<b>Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ.</b>	<b>Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ. Индуктивный и мезомерный эффекты.</b>		<b>лекция; презентация, решение примеров</b>
36(23)	Урок решения задач	Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ. Индуктивный и мезомерный эффекты.		Самостоятельная работа
37(24)	<b>Контрольная работа №2</b>	<b>Строение и классификация органических соединений. Реакции органических соединений.</b>		Контрольная работа
<b>Углеводороды (48 часов)</b>				
38(1)	Алканы. Строение и физические свойства. Комбинированный	Предельные углеводороды, общая формула, гомологическая разность, химическое строение. Ковалентные связи в молекулах, $sp^3$ –гибридизация.		
39(2)	<b>Урок решения задач</b>	<b>Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ. Индуктивный и мезомерный эффекты.</b>		<b>Самостоятельная работа</b>
40(3)	<b>Алканы. Изомерия и номенклатура</b>	<b>Изомерия углеродного скелета.</b>		
41(4)	Алканы. Строение, изомерия, номенклатура, получение и физические свойства.	Предельные углеводороды, общая формула, гомологическая разность, химическое строение. Ковалентные связи в молекулах, $sp^3$ –гибридизация. Изомерия углеродного скелета.		
42(5)	Химические свойства алканов. Комбинированный	Химические свойства: горение, галогенирование, термическое разложение, дегидрирование, окисление, изомеризация. Механизм реакции замещения. Реакция Вюрца.		
43(6)	Химические свойства алканов. Комбинированный	Химические свойства: горение, галогенирование, термическое разложение, дегидрирование, окисление, изомеризация. Механизм реакции замещения. Реакция Вюрца.		
44(7)	<b>Вывод формул веществ по массовым долям элементов.</b>	<b>Массовые доли элементов в соединении и расчеты формул.</b>		<b>решение примеров</b>
45(8)	<b>Вывод формул веществ по данным о продуктах сгорания.</b>	<b>Закон сохранения массы веществ и следствия из него.</b>		<b>решение примеров</b>

46(9)	Вывод формулы вещества на основании общей формулы гомологического ряда	Общие формулы гомологических рядов и расчеты по ним.		
47(10)	Обобщение знаний по теме «Предельные углеводороды»	Расчетные задачи на вывод формул органических веществ.		
48(11)	Алкены. Строение, изомерия, номенклатура, физические свойства, получение Комбинированный	Непредельные углеводороды ряда этилена (алкены), $sp^2$ – гибридизация электронных орбиталей углеродных атомов, $\sigma$ – и $\pi$ -связей. Изомерия углеродного скелета и положения двойной связи. Номенклатура. Геометрическая изомерия.		
49(12)	<b>Решение расчетных задач по теме «Алканы»</b>	<b>Расчетные задачи на вывод формул органических веществ.</b>		<b>решение примеров</b>
50(13)	<b>Алкены. Строение, изомерия, номенклатура, физические свойства, получение. Комбинированный</b>	<b>Непредельные углеводороды ряда этилена (алкены), <math>sp^2</math> – гибридизация электронных орбиталей углеродных атомов, <math>\sigma</math> – и <math>\pi</math>-связей. Изомерия углеродного скелета и положения двойной связи. Номенклатура. Геометрическая изомерия. Получение алкенов.</b>		
51(14)	Химические свойства алкенов. Комбинированный	Реакции присоединения. Реакции окисления и полимеризации алкенов. Применение алкенов на основе их свойств. Механизм реакции электрофильного присоединения к алкенам. Окисление алкенов в мягких и жестких условиях. Правило Марковникова.		
52(15)	Химические свойства алкенов. Комбинированный	Реакции присоединения. Реакции окисления и полимеризации алкенов. Применение алкенов на основе их свойств. Механизм реакции электрофильного присоединения к алкенам. Окисление алкенов в мягких и жестких условиях. Правило Марковникова.		
53(16)	Обобщение и систематизация знаний по темам «Алканы» и «Алкены»	Алканы, алкены. Номенклатура, изомерия, свойства, получение, применение.		

54(17)	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам «Алканы» и «Алкены».</b> <b>Практическая работа № 2.</b> <b>Составление моделей молекул углеводов.</b>	<b>Установление химической формулы вещества по массовым долям элементов и продуктам горения.</b>  <b>Правила работы в лаборатории.</b> <b>Составление моделей молекул углеводов.</b>		
55(18)	<b>Практическая работа № 3.</b> <b>Получение этилена и опыты с ним.</b>	<b>Правила работы в лаборатории.</b> <b>Получение этилена и опыты с ним.</b>		
56(19)	Алкины. Строение, изомерия, номенклатура Комбинированный	Гомологический ряд алкинов. Общая формула. Строение молекулы ацетилена и других алкинов. Изомерия алкинов. Номенклатура алкинов.		
57(20)	Алкины. Строение, изомерия, номенклатура, получение и физические свойства.	Получение алкинов: метановый и карбидный способы. Физические свойства алкинов.		
58(21)	Химические свойства алкинов. Комбинированный	Реакции присоединения: галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация (реакция Кучерова), гидрирование. Тримеризация ацетилена в бензол. Окисление алкинов.		
59(22)	<b>Решение расчетных задач по теме «Непредельные углеводороды</b>	<b>Расчетные задачи на вывод формул органических веществ.</b>		<b>решение примеров</b>
60(23)	<b>Алкадиены. Строение молекул, изомерия, номенклатура.</b> <b>Комбинированный</b>	<b>Понятие о диеновых углеводородах. Каучук как природный полимер, его строение, свойства, вулканизация.</b>		
61(24)	Химические свойства алкадиенов. Каучуки. Резина. Комбинированный	Реакции присоединения, полимеризации. Особенности реакций присоединения к алкадиенам с сопряженными $\pi$ -связями. Сополимеризация.		
62(25)	Основные понятия химии высокомолекулярных соединений Комбинированный	ВМС- особая группа органических веществ. Каучуки- как представители ВМС.		

63 (26)	Циклоалканы. Строение, изомерия, номенклатура, свойства Комбинированный	Понятие о циклоалканах и их свойствах. Гомологический ряд и общая формула циклоалканов. Изомерия. Химические свойства циклоалканов: горение, разложение, радикальное замещение, изомеризация.		
64(27)	<b>Циклоалканы. Химические свойства</b>	<b>Особенности малых и больших циклов. Особые свойства циклопропана и циклобутана.</b>		
65(28)	<b>Ароматические углеводороды. Строение молекулы бензола. Комбинированный</b>	<b>Арены. Электронное строение молекулы. Гомологи бензола. Изомерия в ряду гомологов.</b>		
66(29)	Физические свойства и способы получения аренов.	Получение и применение бензола и его гомологов.		
67(30)	Ароматические углеводороды. Строение молекулы бензола. Физические свойства и способы получения аренов. Комбинированный	Арены. Электронное строение молекулы. Гомологи бензола. Изомерия в ряду гомологов. Получение и применение бензола и его гомологов.		
68(31)	Химические свойства бензола. Применение Комбинированный	Химические свойства бензола: реакции замещения (бромирование, нитрование), присоединения (водорода, хлора). Взаимное влияние атомов в молекуле толуола.		
69(32)	<b>Химические свойства бензола. Применение Комбинированный</b>	<b>Химические свойства бензола: реакции замещения (бромирование, нитрование), присоединения (водорода, хлора). Взаимное влияние атомов в молекуле толуола.</b>		
70(33)	<b>Сравнительная характеристика углеводородов</b>	<b>Углеводороды и их основные характеристики.</b>		
71(34)	Сравнительная характеристика углеводородов	Углеводороды и их основные характеристики.		
72(35)	Генетическая связь между классами углеводородов. Комбинированный	Сравнение строения и свойств предельных, непредельных и ароматических углеводородов. Взаимосвязь гомологических рядов.		
73(36)	Генетическая связь между классами углеводородов. Комбинированный	Сравнение строения и свойств предельных, непредельных и ароматических углеводородов. Взаимосвязь гомологических рядов.		

74(37)	<b>Природные источники углеводородов. Нефть, природный газ, каменный уголь. Изучение нового материала</b>	<b>Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование в народном хозяйстве. Нефть, ее состав и свойства. Фракционная перегонка нефти. Крекинг и ароматизация нефтепродуктов. Охрана окружающей среды. Октановое число бензинов. Способы снижения токсичности выхлопных газов автомобилей.</b>		
75(38)	<b>Природные источники углеводородов. Нефть, природный газ, каменный уголь. Изучение нового материала</b>	<b>Коксование каменного угля, продукты коксования. Проблемы получения жидкого топлива из угля.</b>		
76(39)	Решение задач по теме «Углеводороды»	Задачи разного типа по теме Углеводороды.		
77(40)	Решение задач по теме «Углеводороды»	Задачи разного типа по теме Углеводороды.		
78(41)	Обобщение знаний по теме. Подготовка к контрольной работе Комбинированный	Углеводороды. Получение, свойства, применение, изомерия и номенклатура. Расчетные задачи.		
79(42)	<b>Решение кимов ЕГЭ по химии по блоку углеводороды</b>			
80(43)	<b>Решение кимов ЕГЭ по химии по блоку углеводороды</b>			
81(44)	Обобщение знаний по теме. Подготовка к контрольной работе Комбинированный	Углеводороды. Получение, свойства, применение, изомерия и номенклатура. Расчетные задачи.		
82(45)	<b>Контрольная работа №3</b>	<b>Углеводороды.</b>		Урок учета и контроля знаний
83(46)	Решение кимов ЕГЭ по химии по блоку углеводороды			
84(47)	<b>Решение кимов ЕГЭ по химии по блоку углеводороды</b>			

85(48)	<b>Решение кимов ЕГЭ по химии по блоку углеводов</b>			
86(49)	Решение кимов ЕГЭ по химии по блоку углеводов			
<b>Кислородосодержащие органические вещества (40 часов)</b>				
87(1)	Спирты: состав и классификация Изучение нового материала	Атомность спиртов. Электронное строение функциональной группы. Водородная связь между молекулами, влияние ее на физические свойства спиртов. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов.		
88(2)	Спирты: изомерия и номенклатура	Изомерия. Спирты: первичные, вторичные, третичные.		
89(3)	<b>Химические свойства предельных одноатомных спиртов. Комбинированный</b>	<b>Химические свойства: горение, окисление до альдегидов, взаимодействие со щелочными металлами, галогеноводородами, карбоновыми кислотами.</b>		
90(4)	<b>Химические свойства предельных одноатомных спиртов. Комбинированный</b>	<b>Получение спиртов из предельных и непредельных углеводов. Промышленный синтез метанола. Применение спиртов.</b>		
91(5)	Многоатомные спирты	Этиленгликоль и глицерин как представители многоатомных спиртов. Особенности их химических свойств, практическое применение.		
92(6)	Биологическая роль спиртов	Многоатомные спирты в природе и их роль.		
93(7)	Фенолы. Фенол. Строение, физические свойства Урок изучения нового материала	Фенол, его физические свойства и получение.		
94(8)	<b>Фенолы. Фенол. химические свойства</b> Урок изучения нового материала	<b>Кислотные свойства. Взаимное влияние атомов и групп в молекулах органических веществ.</b>		
95(9)	<b>Практическая работа № 4. Получение фенола. Урок-практикум</b>	<b>Правила работы в лаборатории. Правила безопасности</b>		
96(10)	Взаимосвязь спиртов и углеводов	Генетические связи между углеводородами и спиртами.		

97(11)	Альдегиды: классификация, изомерия, номенклатура. Строение молекул, физические свойства. Комбинированный	Альдегиды. Строение функциональная группа, её электронное строение. Гомологический ряд. Номенклатура. Строение кетонов.		
98(12)	Химические свойства альдегидов. Комбинированный	Химические свойства альдегидов: окисление, присоединение. Особенности реакций окисления кетонов. Получение альдегидов и кетонов. Применение муравьиного и уксусного альдегидов. Ацетон – важнейший представитель кетонов, его практическое пользование.		
99(13)	<b>Химические свойства кетонов. Комбинированный</b>	<b>Химические свойства кетонов: окисление, присоединение. Особенности реакций окисления кетонов. Получение альдегидов и кетонов. Применение муравьиного и уксусного альдегидов. Ацетон – важнейший представитель кетонов, его практическое пользование.</b>		
100(14)	<b>Практическая работа № 5. Получение ацетона. Урок-практикум.</b>	<b>Правила работы в лаборатории. Правила безопасности.</b>		
101(15)	Систематизация и обобщение знаний о спиртах, фенолах и карбонильных соединениях	Химические уравнения на свойства веществ данных классов, Решение расчетных и экспериментальных задач.		
102(16)	Решение задач	Задачи разного типа по теме Спирты и фенолы.		
103(17)	Решение задач	Задачи разного типа по теме Спирты и фенолы.		
104(18)	<b>Карбоновые кислоты: строение, классификация, номенклатура.</b>	<b>Строение карбоновых кислот. Электронное строение карбоксильной группы, объяснение подвижности водородного атома. Основность кислот. Гомологический ряд предельных одноосновных кислот.</b>		
105(19)	<b>Физические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот. Урок изучения нового материала</b>	<b>Физические свойства низших и высших карбоновых кислот.</b>		

106(20)	Химические свойства карбоновых кислот. Комбинированный	Химические свойства: взаимодействие с некоторыми металлами, щелочами, спиртами. Изменение силы кислот под влиянием заместителей в углеводородном радикале. Особенности муравьиной кислоты. Получение кислот окислением альдегидов, спиртов, предельных углеводородов. Важнейшие представители карбоновых кислот.		
107(21)	Высшие карбоновые кислоты	Особенности свойств высших КС. Их роль в живой природе.		
108(22)	Выполнение упражнений по теме «Карбоновые кислоты»	Химические свойства: взаимодействие с некоторыми металлами, щелочами, спиртами, расчетные задачи.		
109(23)	<b>Выполнение упражнений по теме «Карбоновые кислоты»</b>	<b>Химические свойства: взаимодействие с некоторыми металлами, щелочами, спиртами, расчетные задачи.</b>		
110(24)	<b>Сложные эфиры: получение, строение, номенклатура, Комбинированный</b>	<b>Строение сложных эфиров. Номенклатура сложных эфиров.</b>		
111(25)	Сложные эфиры: физические и химические свойства. Комбинированный	Свойства сложных эфиров Практическое использование эфиров.		
112(26)	Практическая работа № 6. Получение уксусной кислоты. Урок-практикум.	Правила работы в лаборатории. Правила безопасности.		
113(27)	Жиры. Состав и строение молекул. Физические и химические свойства. Комбинированный	Жиры как сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Жиры в природе, их свойства. Превращение жиров пищи в организме. Гидролиз и гидрирование жиров в технике, продукты переработки жиров. Мыло как соль высших карбоновых кислот, его моющее действие.		
114(28)	<b>Мыла и СМС. Комбинированный</b>	<b>Жиры как сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Жиры в природе, их свойства. Превращение жиров пищи в организме. Гидролиз и гидрирование жиров в технике, продукты переработки жиров. Мыло как соль высших карбоновых кислот, его моющее действие.</b>		
115(29)	<b>Углеводы, их состав и классификация.</b>	<b>Классификация углеводов. Физические свойства, нахождение в природе, строение.</b>		

	<b>Урок изучения нового материала</b>			
116(30)	Моносахариды	Глюкоза, фруктоза. Значение, свойства.		
117(31)	Дисахариды	Сахароза, мальтоза. Значение, свойства.		
118(32)	Полисахариды. Крахмал. Целлюлоза	Крахмал. Строение молекулы. Химические свойства. Применение. Целлюлоза. Строение молекулы. Химические свойства, применение. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна.		
119(33)	<b>Практическая работа № 7. Урок-практикум.</b>	<b>Правила работы в лаборатории. Правила безопасности. Получение этилацетата.</b>		
120(34)	<b>Систематизация и обобщение знаний по теме.</b>	<b>Кислородосодержащие органические соединения.</b>		
121(35)	Систематизация и обобщение знаний по теме.	Кислородосодержащие органические соединения.		
122(36)	Систематизация и обобщение знаний по теме.	Кислородосодержащие органические соединения.		
123(37)	Практическая работа № 8. Решение экспериментальных задач по теме.	Правила работы в лаборатории. Правила безопасности. Кислородосодержащие органические соединения.		
124(38)	<b>Решение КИМов ЕГЭ</b>			
125(39)	<b>Решение КИМов ЕГЭ</b>			
126(40)	<b>Контрольная работа №4</b>	<b>Кислородосодержащие органические соединения.</b>		
<b>Азот и серосодержащие органические соединения (16 часов)</b>				
127(1)	Амины: строение, классификация, номенклатура, получение. Урок изучения нового материала	Строение аминов. Аминогруппа, ее электронное строение.		
128(2)	Физические и химические свойства аминов.	Амины как органические основания, взаимодействие с водой и кислотами.		
129(3)	<b>Анилин</b>	<b>Анилин, его строение, причины ослабления основных свойств в сравнении с аминами предельного ряда. Получение анилина из нитробензола (реакция Зинина), значение в развитии органического синтеза.</b>		

130(4)	<b>Аминокислоты: состав и строение молекул. Комбинированный</b>	<b>Состав и строение молекул аминокислот.</b>		
131(5)	Свойства аминокислот, их номенклатура Комбинированный	Изомерия аминокислот. Двойственность кислотно-основных свойств аминокислот и ее причины. Взаимодействие аминокислот с основаниями. Взаимодействие аминокислот с кислотами, образование сложных эфиров. Образование внутримолекулярных солей.		
132(6)	Получение аминокислот Комбинированный	Реакция поликонденсации аминокислот. Синтетические волокна. Биологическая роль аминокислот. Применение аминокислот.		
133(7)	Обобщение и систематизация знаний			
134(8)	<i>Гетероциклы</i>	<i>Фуран и пиррол как представители пятичленных гетероциклов. Электронное строение молекулы пиррола. Кислотные свойства пиррола.</i>		
135(9)	<i>Гетероциклы</i>	<i>Пиридин как представитель шестичленных гетероциклов. Электронное строение молекулы пиридина. Основные свойства пиридина, реакции замещения с ароматическим ядром. Представление об имидазоле, пиридине, пурине, пуриновых и пиримидиновых основаниях.</i>		
136(10)	Обобщение и систематизация знаний			
137(11)	Обобщение и систематизация знаний			
138(12)	Практическая работа №9. Решение экспериментальных задач по теме «Азотсодержащие органические вещества». Урок-практикум	Правила работы в лаборатории. Правила безопасности.		
139(13)	<b>Решение КИМов ЕГЭ</b>			
140(14)	<b>Решение КИМов ЕГЭ</b>			
141(15)	<b>Контрольная работа №5</b>	<b>Азотосодержащие органические вещества</b>		
142(16)	Решение КИМов ЕГЭ			

<b>Биологически активные вещества (14часов)</b>				
143\1	Витамины. Комбинированный	Понятие о витаминах. Их классификация и обозначение. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Понятие об авитаминозах, гипер- и гиповитаминозах. Отдельные представители водорастворимых витаминов и жирорастворимых витаминов. Их биологическая роль.		
144\2	<b>Ферменты. Комбинированный</b>	<b>Понятие о ферментах как о биологических катализаторах белковой природы. Значение и применение. Классификация ферментов. Особенности строения и свойств ферментов.</b>		
145\3	<b>Ферменты. Комбинированный</b>	<b>Особенности строения и свойств в сравнении с неорганическими катализаторами.</b>		
146\4	Витамины. Комбинированный			
147\5	Гормоны. Комбинированный	Понятие о гормонах как биологически активных веществах. Классификация гормонов. Отдельные представители гормонов: эстрадиол, тестостерон, инсулин, адреналин.		
148\6	Гормоны. Комбинированный	Отдельные представители гормонов: тироксин, норадреналин, соматотропин		
149\7	<b>Лекарства. Комбинированный</b>	<b>Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Группы лекарств: сульфаниламиды, антибиотики, <b>аспирин</b>. Безопасные способы применения, лекарственные формы. Механизм действия некоторых лекарственных препаратов, строение молекул.</b>		
150\8	<b>Лекарства. Комбинированный</b>	<b>Антибиотики, их классификация по строению, типу и спектру действия.</b>		
151(9)	Белки как природные биополимеры. Биологические функции белков. Значение белков. Комбинированный	Белки как природные биополимеры. Пептидная связь. Пептиды. Белки. Первичная, вторичная и третичная структуры белков.		
152(10)	Белки как природные биополимеры. Биологические функции белков. Значение белков. Комбинированный	Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные реакции. Биологические функции и значение белков.		

153(11)	<i>Нуклеиновые кислоты. Комбинированный</i>	<i>Общий план строения нуклеотидов. Первичная, вторичная и третичная структуры молекулы ДНК. Биологическая роль ДНК и РНК.</i>		
154(12)	<i>Нуклеиновые кислоты. Комбинированный</i>	<i>Нуклеиновые кислоты как природные полимеры. Нуклеозиды. Нуклеотиды. Строение ДНК и РНК. Гидролиз нуклеиновых кислот.</i>		
155(13)	<b>Обобщение и систематизация знаний</b>			
156(14)	<b>Контрольная работа №6</b>	<b>Биологически активные вещества»</b>		
<b>Высокомолекулярные соединения (4 часа)</b>				
157(1)	Понятие о высокомолекулярных веществах	Полимеризация и поликонденсация как методы создания полимеров. Эластомеры.		
158(2)	Природные и синтетические полимеры	Природный и синтетический каучук. Сополимеризация. Современные пластики (полиэтилен, полипропилен, полистирол, поливинилхлорид, фторопласт, полиэтилентерефталат, акрил-бутадиен-стирольный пластик, поликарбонаты.		
159(3)	<b>Практическая работа №10</b>	<b>Правила работы в лаборатории. Правила безопасности. Распознавание пластмасс.</b>		
160(4)	<b>Практическая работа №11</b>	<b>Правила работы в лаборатории. Правила безопасности. Распознавание волокон.</b>		
161	Обобщение и систематизация знаний за курс органической химии	<b>Решение задач и выполнение упражнений, позволяющих систематизировать и обобщить полученные знания за курс 10 класса</b>		Решение КИМ ЕГЭ
162	Обобщение и систематизация знаний за курс органической химии	<b>Решение задач и выполнение упражнений, позволяющих систематизировать и обобщить полученные знания за курс 10 класса</b>		Решение КИМ ЕГЭ
163	<b>Контрольная работа №7</b>	<b>Итоговая контрольная работа.</b>		

164	<b>Решение тренировочных КИМ ЕГЭ</b>	<b>Решение задач и выполнение упражнений, позволяющих систематизировать и обобщить полученные знания за курс 10 класса</b>		<b>Решение КИМ ЕГЭ</b>
165	<b>Решение тренировочных КИМ ЕГЭ</b>	<b>Решение задач и выполнение упражнений, позволяющих систематизировать и обобщить полученные знания за курс 10 класса</b>		<b>Решение КИМ ЕГЭ</b>
166	Резерв			
167	Резерв			
168	Резерв			
169	<b>Резерв</b>			
170	<b>Резерв</b>			

**Учебно-тематический план  
10 класс (5 ч в неделю, всего 170 ч, из них 5 ч—резервное время)**

<i>Номер темы</i>	<i>Тема</i>	<i>Количество часов</i>	<i>В том числе</i>	
			<i>практические работы</i>	<i>контрольные работы</i>
1	Повторение и углубление знаний	13	1	1
2	Основные понятия органической химии	25	-	1
3	Углеводороды	48	2	1
4	Кислородсодержащие органические соединения	40	5	1
5	Азот- и серосодержащие соединения	16	1	1
6	Биологически активные вещества	14	-	1
7	Высокомолекулярные соединения	9	2	1
8	Резервное время	5	-	-

9	<b>ИТОГО:</b>	<b>170</b>	<b>11</b>	<b>7</b>
---	---------------	------------	-----------	----------

растворимость различных спиртов в воде,

взаимодействие этанола с натрием,

окисление этилового спирта в альдегид на раскалённой медной проволоке;

окисление этилового спирта дихроматом калия (возможно использование видеоматериалов);

качественные реакции на альдегиды (с гидроксидом диамминсеребра(I) и гидроксидом меди(II));

реакция глицерина с гидроксидом меди(II);

химические свойства раствора уксусной кислоты;

взаимодействие раствора глюкозы с гидроксидом меди(II);

взаимодействие крахмала с иодом;

решение экспериментальных задач по темам «Спирты и фенолы», «Карбоновые кислоты. Сложные эфиры».