

№	Тема урока	Дата	Тип урока	Решаемые проблемы	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Измерители	Элементы дополнительного (необязательного) содержания	Эксперимент	Домашнее задание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ВВЕДЕНИЕ (1 час)</b>									
1	Предмет органической химии.								§1, в3-5, 6(п), 7(п).
<b>ТЕМА 1. ТЕОРИЯ СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (2 часа)</b>									
2	Основные положения теории химического строения органических соединений.		Комбинированный.	Теория строения органических соединений. Углеродный скелет.	<b>Знать</b> теорию строения органических соединений. <b>Знать</b> понятия: валентность, степень окисления, углеродный скелет.	Органическая химия. Авт. Л.А. Цветков, стр.10, в3,4, стр.13, в6. Учебник «Химия 10 класс» (базовый уровень) О.С.Габриеляна, стр.20, в 1,2.			§2, в6,8(п).
3	Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах.		Комбинированный.	Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия.	<b>Знать</b> понятия: изомерия, гомология.	Дидактический материал по химии для 10 класса. Авт. А.М. Радецкий, стр.4, работа 1, вар.1, в1, вар.3, в1; стр.7, работа 2, вар.1, в1, вар.2, в1, вар.3, в1, вар.4, в1; стр.6, работа 1, вар.1, в3, вар.2, в3. <b>Формулы веществ не называть.</b>			§2, в3,4,5, 10(п), 11(п).
Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)					<p>Моделировать пространственное строение метана, этана, этилена, ацетилен. Называть изученные положения теории химического строения А. М. Бутлерова. Описывать пространственную структуру изучаемых веществ.</p> <p>Определять качественный состав изучаемых веществ.</p> <p>Различать понятия «электронная оболочка» и «электронная орбиталь». Различать предметы изучения органической и неорганической химии</p>				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ТЕМА 2. УГЛЕВОДОРОДЫ И ИХ ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ (8 часов)</b>									
4	Природный газ. Алканы.		Комбинированный.	Природный газ. Алканы. Радикалы. Химические свойства основных классов органических соединений Номенклатура органических соединений.	<b>Знать</b> важнейшие вещества: метан. <b>Знать</b> важнейшие химические понятия: «углеродный скелет», «изомерия», «гомология». <b>Уметь: называть</b> изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; <b>характеризовать</b> строение и химические свойства изученных органических соединений; <b>объяснять</b> зависимость свойств веществ от их состава и строения; <b>определять</b> принадлежность веществ к различным классам органических соединений.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Габриеляна, стр. 104,105,112,120. Дидактический материал по химии для 10 класса. Авт. А.М. Радецкий, стр.7. работа 2, вар.2, в2, вар.4, в2.		Д.Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях (пропанобутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт). <b>Лаб.</b> Изготовление молекул органических соединений.	§3, в5,6, 7(п), 8(п), <b>9-11</b> . Стр. 177 (приложение 1, 4)
5	Этилен, ацетилен, понятие об алкадиенах с двумя двойными связями.		Комбинированный.	Алкены, диены, алкины. Классификация органических соединений. Номенклатура органических соединений. Структурная изомерия.	<b>Уметь: называть</b> изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; <b>характеризовать</b> строение изученных органических соединений.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Габриеляна, стр. 20,106,107,113.		<b>Лаб.</b> Изготовление молекул органических соединений.	§4, в1, 2(а-г), 7(п). §5, в1, 2(а-г), 7(п). §6, вб, стр. 177 (приложение 1,3).
6	Получение этилена и ацетилена.		Комбинированный.					Д Получение этилена и ацетилена.	§4, стр.33,36, в3(п), 4(п). §6, стр.44, в1(п).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	Химические свойства этилена, бутадиена-1,3, ацетилена.		Комбинированный.	Химические свойства основных классов органических соединений.	<i>Знать</i> вещества: этилен, ацетилен. <i>Уметь:</i> <i>определять</i> принадлежность веществ к различным классам органических соединений <i>объяснять</i> зависимость свойств веществ от их состава и строения.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия 10 класс» О.С. Gabrielyana, стр. 22,114. Учебник «Химия 10 класс» (базовый уровень) О.С. Gabrielyana, стр.38, вб, стр.48, в2. Дидактический материал по химии для 10 класса. Авт. А.М. Радецкий, стр.15, работа 2, вар.2, в2, вар.3, в1, стр.16, работа 3, вар.2, в1, вар.4, в2, стр.17, работа 4, вар.4, в1.		Д Качественные реакции на кратные связи.	§4, стр. 34-37, в2,д(п). §5, стр.41, 42, в2(д). §6, стр. 44-46, в4(а), 5(п), 10.
8	Полиэтилен, его свойства и применение. Поливинил-хлорид его применение. Резина. Каучуки.		Комбинированный.	Полимеры: пластмассы, каучуки.	<i>Знать</i> вещества и материалы: пластмассы, каучуки.	Дидактический материал по химии для 10 класса. Авт. А.М. Радецкий, стр.15, работа 2, вар.4, в2, стр.16, работа 3, вар.1, в3, вар.2, в.		<b>Лаб.</b> Знакомство с образцами пластмасс и каучуков(работа с коллекциями).	§4, стр.35. §6, стр.45, в4(б), в7(п), §5.
9	Нефть. Состав и переработка.		Комбинированный.	Нефть - природный источник углеводов.	<i>Уметь:</i> <i>определять</i> принадлежность веществ к различным классам органических соединений; <i>выполнять</i> химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ.	«Органическая химия» Л.А. Цветкова, стр.93, в16.		<b>Лаб.</b> Знакомство с образцами природных углеводов и продуктами их переработки (работа с коллекциями). <b>Лаб.</b> Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах.	§7, в1-4, 6,7(п).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	Бензол.		Комбинированный.	Арены. Химические свойства основных классов органических соединений	<b>Знать</b> важнейшие вещества: бензол. <b>Уметь:</b> <b>характеризовать</b> строение и свойства изученных органических соединений, общие химические свойства основных классов органических соединений; <b>объяснять</b> зависимость свойств веществ от их состава и строения.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Gabrielyana, стр. 115, вар.1, в2А, вар.2, 2Б, вар.3, в2, вар.4, в2. Учебник «Химия 10 класс». Базовый уровень. Авт. О.С. Gabrielyan, стр.58, в1. Дидактический материал по химии для 10 класса. Авт. А.М. Радецкий, стр.24, вар.1, в1, вар.3, в1.			§8, в1-2,4, стр. 177 (приложение 1), <b>стр. 183</b> (приложение 7).
11	Контрольная работа по темам «Теория строения органических соединений», «Углеводороды и их природные источники».		Урок контроля знаний, умений и навыков.			Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Gabrielyana, стр. 79.			
Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)					Исследовать свойства изучаемых веществ. Моделировать строение молекул изучаемых веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии. Называть изученные положения теории химического строения А. М. Бутлерова. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств углеводов в гомологических рядах. Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии. Различать понятия «изомер» и «гомолог». Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ Обобщать понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «водородная связь». Различать изученные виды изомерии органических веществ.				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ТЕМА 3. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ И ИХ НАХОЖДЕНИЕ В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ. (10 часов)</b>									
12	Единство химической организации в живых организмах. Углеводы, их классификация.		Комбинированный.	Углеводы. Классификация органических соединений.	<b>Знать</b> важнейшие вещества: глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка. <b>Уметь: определять</b> принадлежность веществ к различным классам органических соединений; <b>выполнять</b> химический эксперимент по распознаванию важнейших органических соединений.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Габриеляна, стр. 124. Дидактический материал по химии для 10 класса. Авт. А.М. Радецкий, стр.45, работа 2, вар.2, в2.		<b>Лаб.</b> Качественная реакция на крахмал.	§9, в5,6,7.
13	Глюкоза - альдегидоспирт. Химические свойства и применение глюкозы на основе её свойств.		Комбинированный.	Химические свойства основных классов органических соединений.	<b>Уметь: определять</b> принадлежность веществ к различным классам органических соединений; <b>объяснять</b> зависимость свойств веществ от их состава и строения; <b>выполнять</b> химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ; <b>характеризовать</b> строение и свойства изученных классов органических соединений.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Габриеляна, стр. 124, 125. Учебник «Химия 10 класс». Базовый уровень. Авт. О.С. Габриелян, стр.75, в3,4.			§10, в1,2,5, 7а,в.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	Спирты. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных многоатомных спиртах.		Комбинированный.	Одно- и многоатомные спирты. Функциональные группы. Номенклатура и классификация органических соединений.	<b>Знать</b> понятие: «функциональная группа». <b>Уметь называть</b> изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Gabrielyana, стр. 32, 119. Дидактический материал по химии для 10 класса. Авт. А.М. Радецкий, стр.29, работа 1, вар.1, в1, вар.2, в1, вар.3, в1, вар.4, в1. Учебник «Химия 10 класс». Базовый уровень. Авт. О.С. Gabrielyan, стр.85, в1,3.		1	§11, стр. 76-78, 83, в2,5.
15	Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Химические свойства этанола. Качественная реакция на многоатомные спирты.		Комбинированный.		<b>Уметь:</b> <b>характеризовать</b> строение изученных органических соединений; <b>определять</b> принадлежность веществ к различным классам органических соединений; <b>выполнять</b> химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Gabrielyana, стр.32, стр.36, в13, стр.53, в13. Дидактический материал по химии для 10 класса. Авт. А.М. Радецкий, стр.29, работа 1, вар.1, в3, вар.2, в3; стр.30, работа 2, вар.1, в2, вар.3, в1. Учебник «Химия. 10 класс». Базовый уровень. Авт. О.С. Gabrielyan, стр.85, в4, стр.86, в8.		<b>Лаб.</b> Качественная реакция на многоатомные спирты.	§11, стр. 79-84, в6,7, 9(п), стр. 184 (приложение 8).
16	Фенол. Каменный уголь.		Комбинированный.	Фенол. Химические свойства основных классов органических соединений.	<b>Уметь:</b> <b>характеризовать</b> строение и свойства изученных органических соединений; <b>объяснять</b> зависимость свойств веществ от их состава и строения	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Gabrielyana, стр. 51. Дидактический материал по химии для 10 класса. Авт. А.М. Радецкий, стр.30, работа 2, вар.2, в1, вар.3, в2. Учебник «Химия 10 класс». Базовый уровень. Авт. О.С. Gabrielyan, стр.91, в2,3.	Каменный уголь. Коксохимическое производство и его продукция.		§12, в1,4,5, стр. 185 (приложение 9).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17	Альдегиды. Получение, свойства, применение.		Комбинированный.	Альдегиды. Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.	<i>Уметь:</i> <i>характеризовать</i> строение и свойства изученных органических соединений; <i>объяснять</i> зависимость свойств веществ от их состава и строения; <i>определять</i> принадлежность веществ к различным классам органических соединений; <i>выполнять</i> химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ. <i>Знать</i> понятие: «функциональная группа». <i>Уметь называть</i> изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Gabrielyana, стр. 40, 120-121. Дидактический материал по химии для 10 класса. Авт. А.М. Радецкий, стр.33, работа 1, вар.1, в1,2б, вар.2, в1, вар.3, в1,2(б,в). Сборник задач и упражнений по химии. Авт. И.Г. Хомчен-ко. Задачи 24.7, 24.9.		<b>Лаб.</b> Качественные реакции на альдегиды.	§13, в4(п), 7(п), стр. 186 (приложение 10).
18	Карбоновые кислоты. Получение карбо-новых кислот окислением альдегидов.		Комбинированный.	Одноосновные карбоновые кислоты. Классификация и номенклатура органических соединений.	<i>Знать</i> вещества: уксусная кислота. <i>Уметь называть</i> изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Gabrielyana, стр.85, вар.1, задание 1а,б,г, вар.2, задание 1а,б,г.			§14, в1,2, стр. 187 (приложение 11).
	Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с не органическими кислотами и реакция этерификации.		Комбинированный.	Химические свойства основных классов органических соединений.	<i>Уметь:</i> <i>характеризовать</i> строение и свойства изученных органических соединений; <i>объяснять</i> зависимость свойств веществ от их состава и строения.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Gabrielyana, стр.55, в13, стр.122. Учебник «Химия 10 класс». Базовый уровень. Авт. О.С. Gabrielyan, стр.102, в3. Дидактический материал по химии для 10 класса. Авт. А.М. Радецкий, стр.35, вар.2, в2, вар.3.в3, вар.4,в2.			§14, в4(п), 5,7, 8(п), стр. 187 (приложение 11)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	Сложные эфиры и жиры.		Комбинированный.	Сложные эфиры и жиры.	<b>Уметь:</b> <b>характеризовать</b> химические свойства изученных классов органических соединений; <b>определять</b> принадлежность веществ к различным классам органических соединений. <b>Знать</b> вещества: жиры, мыла.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Gabrielyana, стр. 65, 122. Учебник «Химия 10 класс». Базовый уровень. Авт. О.С. Gabrielyan, стр.111, в5. Проверочные работы по химии для 10 класса. Авт. П.Н.Жуков, стр.58, работа 1, вар.1,2.	Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.	<b>Лаб.</b> Обнаружение непредельных соединений в растительном масле.	\$15, в1,4.
21	Контрольная работа по теме «Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе».		Урок контроля знаний, умений и навыков.			Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Gabrielyana, стр. 47, 85.			
Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)					Исследовать свойства изучаемых веществ. Моделировать строение молекул изучаемых веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии. Называть изученные положения теории химического строения А. М. Бутлерова. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств углеводов в гомологических рядах. Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии. Различать понятия «изомер» и «гомолог». Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ Различать изученные виды изомерии органических веществ.				
<b>ТЕМА: АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ И ИХ НАХОЖДЕНИЕ В ЖИВОЙ ПИРОДЕ (6 часов)</b>									
22	Понятие об аминах. Анилин как органическое основание.		Комбинированный.	Амины. Химические свойства основных классов органических соединений. Классификация и номенклатура	<b>Уметь:</b> <b>характеризовать</b> строение и свойства изученных органических соединений; <b>объяснять</b> зависимость свойств веществ от их состава и строения.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Gabrielyana, стр. 59, в12, стр.62, стр.94, вар.1, задание 1, стр.95, вар.2, задание 1, стр.96, задание 1.			\$16, в4,6.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				органических соединений.		Учебник «Химия 10 класс». Базовый уровень. Авт. О.С. Габриелян, стр.116, в1,2, стр.117, в3.			
23	Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола.		Комбинированный.						§16, в5.
24	Аминокислоты. Получение. Химические свойства.		Комбинированный.	Аминокислоты. Химические » свойства основных классов органических соединений. Классификация и номенклатура органических соединений.	<b>Уметь: называть</b> изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; <b>характеризовать</b> строение и свойства изученных органических соединений; <b>объяснять</b> зависимость свойств веществ от их состава и строения.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10» О.С.Габриеляна, стр.55, стр.95, вар.3, задание 1, стр.125.			§17, в1-5.
25	Белки. Нуклеиновые кислоты.		Комбинированный.	Белки.	<b>Уметь: характеризовать</b> строение и свойства изученных органических соединений; <b>определять</b> принадлежность веществ к различным классам органических соединений; <b>выполнять</b> химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Габриеляна, стр. 57,58,61,63,95-96. Учебник «Химия 10 класс». Базовый уровень. Авт. О.С. Габриелян, стр.128, вб-9.	Нуклеиновые кислоты. Синтез НК. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения ДНК и РНК.	<b>Лаб.</b> Качественная реакция на белки.	§17, стр. 120-122, в.10.
26	Практическое занятие №1. Идентификация органических		Урок контроля знаний, умений и навыков		<b>Уметь: определять</b> принадлежность веществ к различным классам органических соединений; <b>выполнять</b> химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;	Учебник «Химия. 10 класс» О.С. Габриеляна, практическая работа №1, стр.174. <i>ТБ №46.</i>			Стр. 188 (приложение 12).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					<i>использовать</i> приобретенные знания и умения безопасного обращения с горючими веществами, лабораторным оборудованием.				
27	Генетическая связь между классами органических соединений.		Комбинированный.						
Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)					<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Моделировать строение молекул изучаемых веществ.</p> <p>Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии. Называть изученные положения теории химического строения А. М. Бутлерова. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств углеводородов в гомологических рядах. Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии. Различать понятия «изомер» и «гомолог». Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ</p> <p>Различать изученные виды изомерии органических веществ.</p>				
<b>ТЕМА 5. БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (3 часа)</b>									
28	Химия и здоровье. Ферменты.		Комбинированный.	Химия и здоровье.			Ферменты.		§19, в1-5.
29	Витамины. Гормоны.		Комбинированный.				Витамины. Гормоны.	Д. Образцы витаминов.	§20, в1-4.
30	Лекарства.		Комбинированный.				Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Минеральные воды.	Д. Образцы лекарственных препаратов. <b>Лаб.</b> Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки.	§20.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)				Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии. Называть изученные положения теории химического строения А. М. Бутлерова. Различать механизмы образования ковалентной связи. Характеризовать свойства, биологическую роль и области применения изучаемых веществ					
<b>ТЕМА 6. ИСКУССТВЕННЫЕ И СИНТЕТИЧЕСКИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (3 часа)</b>									
31	Искусственные полимеры.		Комбинированный.	Полимеры: пластмассы, волокна.	<b>Знать</b> важнейшие искусственные волокна, пластмассы.	Учебник «Химия 10 класс». Базовый уровень. Авт. О.С. Gabrielyan, стр.160, в1,3,5,6.		<b>Лаб.</b> Знакомство с образцами пластмасс и волокон (работа с коллекциями).	§21, в2, 4,7,8.
32	Синтетические полимеры.		Комбинированный.	Полимеры: пластмассы, волокна, каучуки.	<b>Знать</b> важнейшие синтетические волокна, каучуки, пластмассы.	Учебник «Химия Ю класс». Базовый уровень. Авт. О.С. Gabrielyan, стр.167, в1,2,3.		<b>Лаб.</b> Знакомство с образцами каучуков (работа с коллекциями).	Практическая работа №2, стр.75.
33	Практическое занятие №2. Распознавание пластмассовых волокон.		Урок контроля знаний, умений, навыков.		<b>Уметь:</b> <b>определять</b> принадлежность веществ к различным классам органических соединений; <b>выполнять</b> химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ. <b>Уметь</b> использовать приобретенные знания и умения безопасного обращения с горючими веществами, лабораторным оборудованием.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)					Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии. Описывать способы получения и применение изученных высокомолекулярных соединений и полимерных материалов на их основе. Различать общие понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса, полимеризация, поликонденсация. Характеризовать потребительские свойства изученных высокомолекулярных соединений и полимерных материалов на их основе				
34	Контрольная работа за курс химии 10 класса		Урок контроля	Основные теоретические вопросы курса					
35	Анализ контрольной работы. Заключительный урок		Урок обобщения						