

**Календарно - тематическое планирование по химии 10 класс
на 2018-2019 учебный год**

№ урока по плану	№ урока в теме	Тема уроков	Содержание	Дата урока	Корректировка
Тема 1. Теоретические основы органической химии 4 часа					
1.	1.	Введение в органическую химию.	Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения	06.09	
2.	2.	Теория строения органических соединений	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. Демонстрация: модели гомологов и изомеров органических соединений.	13.09	
3.	3.	Теория строения органических соединений		20.09	
4.	4.	Особенности строения и свойства органических соединений. Их классификация		27.09	
Тема 2. Классы органических соединений. Углеводороды (11 часов)					
5	1	Алканы.: гомология, изомерия и номенклатура . Лабораторный опыт 1. Изготовление моделей молекул углеводородов	Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.	04.10	
6	2	Физические и химические свойства алканов. Получение и применение алканов	_. Д/О 1. определение качественного состава метана по продуктам горения 2. взрыв смеси метана с воздухом 3. отношение предельных углеводородов к раствору перманганата калия, щелочей и кислот.	11.10	
7	3	Циклоалканы		18.10	
8.	4.	Алкены, алкины, алкадиены: гомология, изомерия, номенклатура . Лабораторный опыт 2. Изучение свойств природного каучука	Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом.. Демонстрация: Получение и свойства ацетилена. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химиче-	25.10	

9.	5.	Химические свойства, получение и применение этилена. Д/О 4. Горение этилена 5. взаимодействие этилена с бромной водой 6. взаимодействие этилена с раствором перманганата калия	ские свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина. 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. Демонстрация: Получение этилена, горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия	01.11		
10.	6.	Практическая работа №1 Получение этилена и изучение его свойств.		15.11		
11	7	Химические свойства, получение и применение дивинила и ацетилена	Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение Д/О 7. получение ацетилена карбидным способом 8. Горение ацетилена 9. взаимодействие ацетилена с бромной водой 10. взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия	22.11		
12.	8	Ароматические углеводороды. Бензол. Состав, электронное и пространственное строение	Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.	29.11		
13.	9	Химические свойства бензола и толуола Д/О 11 бензол как растворитель 12. отношение бензола к бромной воде. 13. отношение бензола к раствору перманганата калия 14. горение бензола. 15. окисление толуола.		06.12		
14	10	Обобщающий урок по теме: « Классы органических соединений. Углеводороды »		13.12		

15.	11	Контрольная работа №1 по теме: «Классы органических соединений. Углеводороды»		20.12		
Производные углеводов. 14 часов						
16.	1.	Понятие о спиртах. Предельные одноатомные спирты. Водородная связь	Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов. Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение	27.12		
17.	2.	Метанол и этанол. Получение и химические свойства одноатомных спиртов	<u>Демонстрация:</u> Окисление этанола в альдегид.	10.01		
18.	3.	Многоатомные спирты: этиленгликоль, глицерин.	Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина. <u>Демонстрация:</u> Свойства глицерина.	17.01		
19.	4.	Фенолы	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. <u>Демонстрации:</u> коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки»; качественные реакции на фенол; растворимость фенола в воде при обычной тем-ре и при нагревании.	24.01		
20.	5.	Альдегиды: изомерия, номенклатура, физические и химические свойства	Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.	31.01		
21.	6.	Получение и применение альдегидов	<u>Демонстрация:</u> реакция «серебряного зеркала»; окисление альдегидов с помощью гидроксида меди (II).	07.02		
22.	7.	Карбоновые кислоты: гомология, изомерия, номенклатура. Физические свойства карбоновых кислот.	Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств.	14.02		
23.	8.	Химические свойства и получение карбоновых кислот. Сложные эфиры.	Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой. 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 гидри-	21.02		

			рование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. <u>Демонстрация:</u> Получение уксусно-этилового и уксусно-изоамилового эфиров.			
24.	9	Практическая работа №2 качественные реакции органических веществ		28.02		
25.	10	Обобщение по теме « Альдегиды , карбоновые кислоты, сложные эфиры.»		07.03		
26.	11.	Контрольная работа №2 по теме « Альдегиды , карбоновые кислоты, сложные эфиры.»		14.03		
27.	12	Понятие об азотосодержащих органических соединениях. Амины.	Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимо-действие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.	21.03		
28.	13.	Анилин - представитель ароматических аминов	<u>Демонстрация:</u> Реакция анилина с бромной водой. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой.	04.04		
29.	14	. ароматические гетероциклические соединения		11.04		
Вещества живых клеток 5 часов						
30	1	Жиры- триглицериды: состав, строение, свойства.		18.04		
31	2	Промежуточная аттестация . Контрольная работа за курс химии 10 класса		25.04		
32	3	Классификация углеводов. Глюкоза: строение, состав, применение.	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 - альдегидспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.	16.05		

33	4	Сложные углеводы. Сахароза. Крахмал и целлюлоза.	Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза \rightleftharpoons полисахарид.	23.05		
34	5	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.	30.05		
35		Белки: классификация, пространственное строение. Синтез белка		04.06		

**Календарно- тематическое планирование по химии 11 класс
на 2018-2019 учебный год**

№ урока по порядку	№ урока по теме	Тема урока	Содержание	Дата урока	Коррек-тировка Даты (осно-вание)
Теоретические основы общей химии (3 часов)					
1.	1.	Важнейшие понятия химии и их взаимосвязи. Основные законы химии и расчеты на их основе.	Важнейшие понятия химии и их взаимосвязи. Атом. Вещество. Простые и сложные вещества. Элемент. Изотопы. Массовое число. Число Авогадро. Моль. Молярный объём. Химическая реакция. Модели строения атома. Ядро и нуклоны. Электрон. Атомная орбиталь. Распределение электронов по орбиталям. Электронная конфигурация атомов. Валентные электроны.	03.09	
2.	2.	Современные представления о строении атома.	Основные законы химии. Закон сохранения массы, закон постоянства состава, закон Авогадро. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Теория строения атома.	10.09	
3	3	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	<i>А. Лавуазье — творец химической революции и основоположник классической химии. Гениальные предсказания Д.И Менделеевым существования новых элементов.</i>	17.09	
Вещества и их состав. (18 часов)					
4.	1.	Химическая связь и ее виды	Химическая связь и её виды. Ковалентная связь, её разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Валентность.	24.09	
5.	2.	Кристаллические решетки. Взаимосвязь типа химической связи, кристаллической решетки и свойств веществ	Степень окисления. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Аморфное и кристаллическое состояние веществ. Кристаллические решётки и их типы. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.	01.10	

6.	3.	Вводная контрольная работа	<p><i>Комплексные соединения.</i></p> <p>Системы веществ. Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворитель и растворённое вещество. Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества, молярная концентрация. Растворы электролитов. Дисперсность. Дисперсные системы. Коллоидные растворы.</p> <p><i>Гели и золи.</i></p> <p>Взаимодействия и превращения веществ. Химические реакции в системе природных взаимодействий. Реагенты и продукты реакций. Классификации органических и неорганических реакций. Тепловые эффекты реакции. Термохимические уравнения реакций. Скорость химической реакции. Энергия активации. Факторы, влияющие на скорость реакции. Катализ и катализаторы. <i>Ингибиторы. Промоторы. Каталитические яды. Ферменты.</i> Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, смещающие равновесие. Принцип Ле Шателье. Закон действующих масс.</p> <p>Теория электролитической диссоциации. Электролиты. Анионы и катионы. Сильные и слабые электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена в водных растворах. <i>Ионное произведение воды.</i> Водородный показатель (рН) раствора. Индикаторы. Гидролиз органических и неорганических соединений.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса. Электролиз. <i>Химические источники тока, гальванические элементы и аккумуляторы. Простые и сложные реакции.</i></p>	08.10	
7.	4.	Многообразие веществ и его причины Чистые вещества и смеси. растворы		15.10	
8.	5.	Практическая работа. №1. Приготовление раствора заданной концентрации		22.10	
9.	6.	Растворы электролитов		29.10	
10.	7.	Дисперсные системы. Коллоидные растворы		12.11	
11.	8.	Классификация реакций в неорганической и органической химии		19.11	
12.	9.	Тепловой эффект химической реакции Демонстрация 1. Экзо- и эндотермические реакции. 2. Схемы. 3. Таблицы		26.11	
13.	10.	Скорость химической реакции. Катализ Демонстрация. 4. Опыты, отражающие зависимость скорости химических реакций от природы и измельчения вещества, от концентрации реагирующих веществ, от температуры.		03.12	
14.	11.	Обратимость химических реакций. химическое равновесие		10.12	
15.	12.	Контрольная работа за 1 полугодие		17.12	
16.	13.	Реакции ионного обмена в водных растворах. Демонстрация.7. Амфотерность и закономерности протекания реакций ионного обмена		24.12	
17.	14.	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач		14.01	
18.	15.	Гидролиз органических и неорганических веществ.		21.01	

		<p>Демонстрация. 6. Изменение окраски индикаторов в различных средах.</p> <p>Л.О</p> <p>3. Изменение окраски индикаторов в различных средах.</p> <p>4. Гидролиз солей</p>			
19.	16.	Окислительно - восстановительные реакции		28.01	
20.	17.	<p>Электролиз растворов и расплавов</p> <p>Демонстрация. 5. Опыты, показывающие электропроводность расплавов и растворов веществ различного строения. 8. Электролиз растворов солей</p>		4.02	
21.	18	Контрольная работа № 2 по теме « Вещества и их состав »		11.02	
<p>Металлы, неметаллы и их соединения.</p> <p>Взаимосвязь органических и неорганических веществ (13 часов)</p>					
22.	1.	<p>Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и их общая характеристика.</p> <p>Демонстрация. 1. Таблицы и схемы строения атомов, распространения элементов в природе, получение и применение соединений неметаллов</p>	<p>Металлы главных подгрупп. Характерные особенности металлов. Положение металлов в периодической системе. Металлы — химические элементы и простые вещества. Физические и химические свойства металлов. Общая характеристика металлов IА- группы. Щелочные металлы и их соединения. Строение, основные свойства, области применения и получение.</p> <p>Общая характеристика металлов IIА-группы. Щелочноземельные металлы и их важнейшие соединения. Жёсткость воды способы её устранения.</p>	18.02	
23.	2.	<p>Металлы главных подгрупп.</p> <p>Демонстрация.</p> <p>Взаимодействие лития, натрия, магния и кальция с водой, лития с азотом, натрия с неметаллами.</p> <p>6. Гашение негашеной извести.</p> <p>7. Взаимодействие алюминия с водой, бромом, йодом.</p>	<p>Краткая характеристика элементов IIIА-группы. Алюминий и его соединения. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Аллюминотермия. Получение и применение алюминия.</p> <p>Металлы побочных подгрупп. Железо как представитель [^]/-элементов. Аллотропия [^]елеза. Основные соединения железа (II) и (III). Качественные реакции на катионы железа.</p>	25.02	
24.	3.	<p>Металлы побочных подгрупп.</p> <p>Демонстрация. 8. образцы сплавов железа. 9. Образцы металлов d- элементов и их сплавов, а также некоторых соединений. 10. опыты</p>	<p>Получение и применение металлов. Коррозия металлов и способы защиты от неё. <i>Сплавы. Производство чугуна и стали.</i></p> <p>Характерные особенности неметаллов. Положение неметаллов в периодической системе. Неметаллы — химические эле-</p>	4.03	

		, иллюстрирующие основные химические свойства соединений d-элементов. Л.О Качественная реакция на ионы железа Fe^{+2} , Fe^{+3}	менты и простые вещества. Физические и химические свойства неметаллов. Галогены. Общая характеристика галогенов — химических элементов, простых веществ и их соединений. Химические свойства и <i>способы получения галогенов</i> . Галогеноводороды. Галогениды. Кислородсодержащие соединения хлора. <i>Благородные газы.</i> Обобщение знаний о металлах и неметаллах. Сравнительная характеристика металлов и неметаллов и их соединений. Оксиды, гидроксиды и соли: основные свойства и способы получения. Сравнительная характеристика свойств оксидов и гидроксидов неметаллов и металлов. Неорганические и органические вещества. Неорганические вещества. Органические вещества. Их классификация и взаимосвязь. Обобщение знаний о неорганических и органических реакциях. <i>Развитие биологической химии — актуальная потребность нашего времени.</i> Производство и применение веществ и материалов. Химическая технология. Принципы организации современного производства. Химическое сырьё. Металлические руды. Общие способы получения металлов. Металлургия, металлургические процессы. Химическая технология синтеза аммиака. Вещества и материалы вокруг нас. Биологически активные вещества (ферменты, витамины, гормоны). Химия и здоровье. Анальгетики. Антибиотики. Анестезирующие препараты. Средства бытовой химии. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. <i>Химия на дачном участке. Минеральные удобрения. Пестициды. Правила их использования. Химия средств гигиены и косметики.</i> Экологические проблемы химии. Источники и виды химических загрязнений окружающей среды. Химические производства и их токсичные, горючие и взрывоопасные отходы, выбросы. Химико-экологические проблемы охраны атмосферы, стратосферы, гидросферы, литосферы. Парниковый эффект. Смог. Кислотные дожди. Разрушение озонового слоя. Сточные воды. Захоронение отходов. <i>Эколо-</i>		
25.	4.	Коррозия металлов. Получение и применение металлов		11.03	
26.	5.	Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и их общая характеристика		18.03	
27.	6.	Общая характеристика неметаллов VII-VI групп Демонстрация. 2 Вытеснение галогенов из их солей. Л.О Качественная реакция на галогенид ионы		01.04	
28.	7.	Общая характеристика неметаллов V-VIA групп. Демонстрация. 3. Получение аллотропных модификаций кислорода, серы, фосфора. 4. Реакции, иллюстрирующие основные химические свойства серы, кислорода, фосфора		8.04	
29.	8.	Общая характеристика неорганических и органических соединений и их генетическая взаимосвязь		15.04	
30.	9.	Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач на распознавание неорганических и органических веществ		22.04	
31.	10.	Годовая контрольная работа		29.04	
32.	11.	Вещества и материалы вокруг нас. Демонстрация. 1. Знакомство с образцами лекарственных веществ, бытовой химии. 2. Образцы металлических руд и другого сырья для металлургических производств. 3. Модель коллонны синтеза для производства аммиака		6.05	

33.	12.	<p>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Демонстрация. 1. Образцы металлических руд и другого сырья для металлургических производств. 3. Модель колонны синтеза для производства аммиака 4. Схемы производства чугуна и стали.</p>	<p><i>гический мониторинг. Экологические проблемы и здоровье человека. Химия и здоровый образ жизни.</i> <i>Химические процессы в живых организмах.</i> Методы научного познания. Описание, наблюдение, химический эксперимент. Химический анализ и синтез веществ. <i>Естественнонаучная картина мира. Химическая картина природы.</i></p>	13.05	
34.	13.	<p>Научные методы познания веществ и химических реакций. Демонстрация. 5. Таблицы, классификационные схемы методов познания</p>		20.05	