

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа с. Алькино
муниципального района Похвистневский Самарской области



Согласовано
«30» 08 2016г.
Зам. директора по УВР
Шайх Шайхутдинова Г.К./

Программа рассмотрена на
заседании МО учителей
естествознания
Протокол №
«25» 08 2016г.
Руководитель МО
Курт Гурьевич Рт

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Химии

за курс 9 класса

68 часов в год
2 часа в неделю

Программу составил учитель Манашева С. Р.

Неорганическая химия

9 класс

69 ч/год (2 ч/нед.; 1 ч — резервное время)

<i>№ n/n</i>	<i>Дата</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Вводимые химические понятия.</i>	<i>Химический Эксперимент.</i>	<i>Актуализация опорных знаний</i>	<i>ГИА</i>	<i>Медиа – ресурсы.</i>	<i>ЭРК ЗСТ</i>	<i>Дом. задание</i>
Тема 1. Электролитическая диссоциация (11 ч)									
1		Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах	Электролит. Неэлектролит. Электролитическая диссоциация, гидратация. Кристаллогидраты. Кристаллическая вода	Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.	Электрический ток. Ионы (анионы и катионы)	2.3 2.4	<u>Диск №5, 7</u> «Водные ресурсы», «Химия общая и неорганическая» презентация «Электролиты. ЭД»	ЭРК: ученые И.А.Каблуков, В.А. Кистяковский, Д.И. Менделеев.	§1, упр. 5,6, с. 13
2		Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	Кислоты, щелочи и соли с точки зрения ТЭД. Ступенчатая диссоциация кислот. Ион гидроксония		Основные классы неорганических соединений. Вода как уникальный растворитель для живых систем	2.4	<u>Диски №3, 4</u> «Кислоты и основания», «Соли». Презентация «Электролиты. ЭД»		§ 2, табл.1, с.11, упр. 7,8, с. 13
3		Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.			1.1 – 1.6	Презентация «Электролиты. ЭД»		§ 3, задача 2, с.13.
4		Реакции ионного	Реакции ионного	Лабораторный	Классификация	2.5	<u>Диск №11</u>		§4,

		обмена и условия их протекания.	обмена: полные и сокращенные ионные уравнения. Обратимые и необратимые химические реакции	опыт №1. Реакции обмена между растворами электролитов.	химических реакций в неорганической химии		«Виртуальная лаборатория», презентация «РИО»		таблица 3, с.14-15, таблица 4, с.17, упр. 1-2, с. 22
5		Урок - практикум по составлению реакций ионного обмена.	Отработка алгоритма составления полных и сокращенных уравнений ионных реакций		Классификация химических реакций в неорганической химии	2.5 3.2.1 - 3.2.4	презентация «РИО». Диск №11 «Виртуальная лаборатория»		§§3,4, таблица 3, с.14-15, таблица 4, с.17, упр. 3-4, с. 22.
6		Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление.	ОВР. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление		Понятие о степени окисления и валентности	2.6	Диск №7: «Химия общая и неорганическая» (ОВР)		§5, упр.6, 7,8, с.22
7		Урок-практикум: Окислительно-восстановительные реакции.	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в ОВР		Металлы и неметаллы	2.6			§ 5, упр. 8, задачи по карточкам
8		<i>Гидролиз солей.</i>	Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону. Гидролиз с разложением соединения		Соли и их строение, классификация. Явление гидролиза в природе	1.2 2.3 – 2.5	Диск №5: «Соли», презентация «Гидролиз солей»		§6, упр.9,10 ☀ Задача 1,с.22 Подгот. к П.Р. №1 с.24
9		Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитичес		Практическая работа №1.		4.1		Правила ТБ при работе с растворами	Пов. § § 1-5, с.24, правила ТБ

		-кая диссоциация».							
10		Повторительно - обобщающий урок по теме: «Электролитическая диссоциация».							Пов. §§ 1-5, схема гидролиза соли, задания в тетради.
11		Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».							Задача 2, с.22
Тема 2. Кислород и сера (9 ч)									
1/ 12		<i>Анализ результатов к/р №1.</i> Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Озон — аллотропная модификация кислорода.	Аллотропия. Аллотропная модификация. Озон – как простое соединение	Демонстрации : Аллотропия кислорода.	ПСХЭ Д.И. Менделеева. Биологическая роль кислорода и озона. Оксиды. Экологические проблемы современности	1.1 1.2 1.2.1 1.2.2	<u>Диск №7</u> «Химия общая и неорганическая» (кислород). Презентация «Простые вещества - неметаллы»		§§ 7,8, упр.1,2, с.31
2/ 13		Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение	Аллотропные модификации (ромбическая, моноклинная). Флотация.	Демонстрации : Аллотропия серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.	Биологическая роль серы.	3.1.2	<u>Диск №7</u> «Химия общая и неорганическая» (сера). Презентация «Сера»		§9,10, упр.5,6, с.31, задача 1

3/ 14		Сероводород. Сульфиды	Сульфиды, гидросульфиды. Сероводород.	Лабораторный опыт № 2. Распознавание сульфид- и сульфит- ионов в растворе. (л/о №5, с.43)	Кислоты и соли. ОВР	3.1.2			§11, упр.1,2, с.34
4/ 15		Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли	Сернистый газ. Сульфиды и гидросульфиды	Лабораторный опыт № 2. Распознавание сульфид- и сульфит- ионов в растворе. (л/о №5, с.43).	ОВР	3.1.2	Презентация «Кислотные дожди».	ЗСТ: Кислотные дожди и их последствия.	§ 12, упр.3-5, с.34, задача2
5/ 16		Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли	Сульфаты. Гидросульфаты	Демонстрации. Знакомство с образцами природных сульфатов. Лабораторный опыт №3. Распознавание сульфат - ионов в растворе. (л/о №6, с.43).	ОВР	2.6 3.1.2 3.2.3	Презентация «Серная кислота».		§ 13, таблица 10, с.36, упр.1-2, с.38, задача 2
6/ 17		Окислительные свойства концентрированно й серной кислоты.	Серный ангидрид. Олеум. Взаимодействие конц. серной кислоты с металлами		ОВР	2.6 3.1.2 3.2.3	Диск №3 «Кислоты и основания». Диск №11 «Виртуальная лаборатория»		§ 13, таблица 10, с.36, упр.1-2, с.38, задача 2 пов. § 9-13, правила ТБ
7/ 18		<i>Практическая работа №2.</i>		<i>Практическая работа №2.</i>		4.1		Правила ТБ	задача 2

		<i>Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».</i>							
8/ 19		<i>Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.</i>	Скорость хим. реакции. Катализатор. Ингибитор. Химическое равновесие		Обратимые химические реакции и необратимые	2.1 – 2.2	Презентация «Скорость химических реакций»		§ 14, упр.4-5, с.42
9/ 20		Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ. <i>Тестирование.</i>	Умение решать расчетные задачи		Моль, молярная масса вещества, молярный объем вещества	4.4.3	Тесты КИМ для 9 класса.		Задачи 1-3, пов. § 9-14. Тесты КИМ для 9 класса

Тема 3. Азот и фосфор (11 ч)

1/ 21		Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот.	Нитриды. Фосфины		Химическая инертность. Энергия активации	3.1 – 3.2.1	Диск №7 «Химия общая и неорганическая», презентация «Азот»		§ 15 - 16, упр.2-5, с.52
----------	--	---	---------------------	--	---	----------------	--	--	--------------------------

		Свойства, применение.							
2/ 22		Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение	Ион аммония, донорно-акцепторный механизм	Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде.	Азотфиксация	3.1 – 3.2.1 3.2.4	Презентация «Аммиак». Диск №11 «Виртуальная лаборатория»		§ 17, таблица 13, с.49, упр.6-8, с.52
3/ 23		Соли аммония.	Соли аммония. Двойные соли	Лабораторный опыт №4. Взаимодействие солей аммония со щелочами.		3.1 – 3.2.1 3.2.4			§ 18, таблица 14, с. 51, упр.12-13, с.52
4/ 24		Практическая работа №3. Получение аммиака и изучение его свойств.		Практическая работа №3.			Диск №11 «Виртуальная лаборатория»	Правила ТБ	Пов. § 17, правила ТБ
5/ 25		Оксид азота (II) и оксид азота (IV). Азотная кислота, строение молекулы и получение.	Химизм получения азотной кислоты		Скорость химической реакции. Катализаторы. Химическое равновесие	3.1 – 3.2.1 3.2.3	Диск №3 «Кислоты и основания»,		§ 19, таблица 15, с.55, упр.1,3,4, с.59
6/ 26		Окислительные свойства азотной кислоты	Окислительные свойства азотной кислоты. Взаимодействие с металлами		ОВР	2.6	Презентация «Окислительные свойства азотной кислоты».		§ 19, таблица 15, с.55, упр.6,7,9 ☀, с.59
7/ 27		Соли азотной кислоты	Нитраты и особенности их разложения при нагревании	Демонстрации. Ознакомление с образцами природных	Соли. ОВР	2.6	Диск №3 «Кислоты и основания», презентация	ЗСТ: Влияние нитратов на окружающую среду и	§ 20, упр. 2, 8, 9, (с.59)

				нитратов			«Нитраты»	здоровье человека.	
8/ 28		Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	Белый, красный и черный фосфор			2.1 – 2.2	Диск №7 «Химия общая и неорганическая» Презентация «Фосфор»		§ 21, таблица 16 упр.2,4, с.70
9/ 29		Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. <i>Минеральные удобрения</i>	Фосфорный ангидрид. Ортофосфорная кислота. Гидрофосфат-ион, дигидрофосфат-ион. Простые и сложные минеральные удобрения	Демонстрации. Ознакомление с образцами природных фосфатов. Лабораторный опыт №5. <i>Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.</i>	Круговорот азота и фосфора в природе. Классификация минеральных удобрений. Агрономия	4.4.1 – 4.4.2 3.2.1	Диск №3 «Кислоты и основания», презентация «Минеральные удобрения»		§ 22, 23, таблицы 17, 20, упр.5-6, 9, с.70
10/ 30		Практическая работа №4. Определение минеральных удобрений		Практическая работа №4.		4.1	Таблица: «Минеральные удобрения», инструктивная карта «Распознавание минеральных удобрений».	Правила ТБ	Пов. § 22, задачи 3,4, с.70 правила ТБ
11/ 31		Зачет - тестирование по теме: «Азот и фосфор».					Тесты КИМ. Презентация «Семинар по подгруппе азота».		Задача 2
Тема 4. Углерод и кремний (8 ч)									
1/		Положение	Аллотропия	Демонстрации.	Понятие о	3.1 –	Диск №7. «Химия		§ 24, упр.

32		углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.	углерода. Алмаз, графит, карбин, фуллерены	Кристаллические решетки алмаза и графита. <i>Ознакомление с различными видами топлива.</i>	нанотехнологиях (на примере углеродных трубок и фуллеренов)	3.1.2	общая и неорганическая» (Элементы IV группы. Углерод и кремний).		2,5, с.90
2/ 33		Химические свойства углерода. Адсорбция	Адсорбция. Десорбция. Активированный уголь			3.1 – 3.1.2	Диск №7. «Химия общая и неорганическая» (Элементы IV группы. Углерод и кремний). Диск №11 «Виртуальная лаборатория»	ЭПК: Н.Д. Зелинский – изобретатель угольного противогаса	§ 25, таблица 23, упр. 8, с.90
3/ 34		Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную	Газогенератор. Генераторный газ. Газификация топлива		Физиологическое действие угарного газа Оказание первой медицинской помощи	3.1 – 3.2 4.4.2 4.4.3		ЗСТ: Оксиды углерода и здоровье человека.	§ 26, № 14-17, с90, задача 1 с.91

		долю примесей.							
4/ 35		Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли	Карбонаты. Гидрокарбонаты	Демонстрации. Знакомство с образцами природных карбонатов. Лабораторные опыты № 6,7. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат-ионы.	Фотосинтез и дыхание. Парниковый эффект. Круговорот углерода в природе	3.1 – 3.2 3.2.1	Диски №2,3,7. «Вещества и их превращения» «Кислоты и основания» (Угольная кислота) «Химия общая и неорганическая» (Элементы IV группы. Углерод и кремний) Диск №11 «Виртуальная лаборатория»	ЗСТ: Целебные свойства минеральных вод..	§ 27 -29, № 18, 19,20, 21*,с.90-91 задач2-3,с.91
5/ 36		Практическая работа №5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.		Практическая работа №5.		4.1 – 4.2	Презентация «Получение углекислого газа». Диск №11 «Виртуальная лаборатория»	Правила ТБ	Пов. § § 27 -29, правила ТБ
6/ 37		Кремний и его соединения. <i>Стекло. Цемент</i>	Кварц, карборунд, силициды, силикаты. Силикатная промышленность, керамика, стекло, цемент	Демонстрации. Знакомство с образцами природных силикатов. <i>Ознакомление с видами стекла.</i> Лабораторный опыт №7. Качественные		3.1 1.1 – 1.6	Презентации «Стекло», «Цемент», «Кремний и его соединения».		§ 30 – 33, № 5,7,9* с.101, задача 1

				реакции на силикат-ионы.					
7/ 38		Обобщение и повторение материала тем: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».						КИМ по теме.	Пов. материал по таблицам 13,14,15,17, 19,23-26
8/ 39		Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».							Задача 5,с.91

Тема 5. Общие свойства металлов (14 ч)

1/ 40		<i>Анализ результатов к/р №2.</i> Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов.	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка		Металлы в физике. Электро- и теплопроводность	1.1-1.6 3.1.1 5.2	Презентация «Металлы». Диск №2 «Вещества и их превращения»	ЗСТ: Загрязнение почв и воздуха солями тяжелых металлов, пагубное влияние его на здоровье человека.	§ 34-36, упр. 1-4, 8, 9 задача 1-2 (с. 112)
2/ 41		Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.	Электрохимический ряд напряжения металлов (ряд стандартных электродных потенциалов)		ОВР. Восстановители. Электрохимический ряд напряжения металлов	3.1.1	Диск №11 «Виртуальная лаборатория»	ЭРК: Бекетов Н.Н.	§ 37, упр. 11-12, задача 4 (с. 112)

			металлов)						
3/ 42		Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение.	Соли щелочных металлов. Аномальные свойства щелочных металлов	Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия. Взаимодействие щелочных металлов с водой.		1.1-1.6 3.1.1	Диск №7 «Химия общая и неорганическая»		§ 39, упр. 1-5, 7, 8 задачи 2-3 (с. 119)
4/ 43		Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения.	Соединения кальция, особенности химических свойств	Демонстрации. Знакомство с образцами природных соединений кальция. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой.	Роль кальция в природе.	1.1-1.6 3.1.1	Презентация «Металлы». Диск №7 «Химия общая и неорганическая»	ЗСТ: Минеральные воды КМВ и их целебное действие на организм человека.	§ 40-41 (до с. 123), упр. 1-12, задачи 1-2 (с. 125)
5/ 44		Жесткость воды и способы ее устранения.	Жесткость воды. Понятие о титровании				Презентация «Жесткость воды и способы ее устранения».	.	§ 41, упр. 13-14, задачи 3-4 (с. 125)
6/ 45		Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	Понятие «амфотерность» на примере соединений алюминия	Демонстрации. Взаимодействие алюминия с водой. Демонстрации. Знакомство с соединениями алюминия. Лабораторный опыт №8. Получение гидроксида	Классификация химических реакций. Реакция нейтрализации	1.1 3.1 3.1.1 3.3	Диск №7 «Химия общая и неорганическая», презентация «Алюминий»		§ 42, упр. 1-11, задачи 1, 2, 3 (с. 131)

				алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.					
7/ 46		Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—IIA-групп периодической таблицы химических элементов».		Практическая работа №6.		4.1 4.2	Диск №11 «Виртуальная лаборатория»	Правила ТБ	С.131
8/ 47		Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	Железо в свете представлений об ОВР.	Демонстрации. Знакомство с рудами железа. Сжигание железа в кислороде и хлоре.		2.6 1.1 3.1 3.1.1 3.3	Диск №7 «Химия общая и неорганическая», презентация «Железо»		§ 43, упр. 1-3, задачи 1, 4 (с. 136)
9/ 48		Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).	Химические свойства основных соединений железа в разных степенях окисления. Понятие о коррозии	Лабораторные опыты №9,10. Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.		3.2.1 – 3.2.4	Диск №11 «Виртуальная лаборатория»	ЗСТ: Минеральные воды КМВ и их целебное действие на организм человека.	§ 44, упр. 6-11, задача 3 (с. 136)
10/ 49		Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в	Металлургия, чугун, сталь, легированные сплавы		Экологические проблемы: кислотные дожди.	4.4 5.2	Презентация «Кислотные дожди».		§ 35, 45-47 упр. 1-3, 5-6, 11, 14 задачи 3, 4, 6 (с. 147)

		металлургии и охрана окружающей среды.							
11/50		Сплавы.	Сплавы, интерметаллические соединения		Металлы. Коррозия. Получение металлов и общие свойства	2.6			§ 38, повторить 45-47, упр. 13-15, задачи 2-3 (с. 112)
12/51		Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».		Практическая работа №7.		4.1 4.2		Правила ТБ	С.136
13/52		Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов».				2.3 – 2.5			Пов. материал § § 39 -44
14/53		Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».							Задача 4, с.136

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (2 ч)

1/54		<i>Анализ результатов к/р №3.</i> Первоначальные сведения о строении органических веществ.	Органические вещества. Химическое строение. Структурные формулы			3.4	Диск №8 «Органическая химия», презентация «Теория строения органических соединений».	ЭРК: А. М. Бутлеров.	§ 48 – 49, № 1-4, с.163
------	--	---	---	--	--	-----	--	----------------------	-------------------------

		Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова.							
2/ 55		Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.	Изомерия. Изомеры. Функциональные группы			3.4			

Тема 7. Углеводороды (4 ч)

1/ 56		Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.	Углеводороды. Алканы. Гомология. Гомологи. Гомологическая разность	Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.		3.4.1	Диск №8 «Органическая химия», Диск №9 «Углерод и его соединения. УВ», Диск №11 «Виртуальная лаборатория»	ЭРК: Семенов Н.Н., Коновалов М.И., В.В. Марковников.	§ 51, № 6,8, с.163
2/ 57		Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение.	Непредельные углеводороды (алкены). Международная номенклатура алкенов. Полимеризация	Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен.		3.4.1	Диск №8 «Органическая химия», Диск №9 «Углерод и его соединения. УВ». Диск №11 «Виртуальная лаборатория»	ЭРК: Кабачник, Российская, Зайцев, Марковников.	§ 52, № 9-10, задача 2 с. 163

				Лабораторный опыт №13. Этилен, его получение, свойства.					
3/ 58		Ацетилен. Диеновые углеводороды. <i>Понятие о циклических углеводородах.</i>	Ацетиленовые углеводороды (алкины). Тройная связь. Диеновые углеводороды (алкадиены). Циклоалканы	Лабораторный опыт №12. <i>Ацетилен, его получение, свойства.</i>		3.4.1	Диск №9 «Углерод и его соединения. УВ»	ЭРК: Лебедев С.В., Кучеров М.Г.	§ 52, упр. 11-13, задача 3 с. 163
4/ 59		Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Решение расчетных задач. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	Бензин. Керосин. Мазут. Нефтехимическая промышленность	Демонстрации. Образцы нефти и продуктов их переработки.	Альтернативные виды топлива		Презентации: «Природные источники УВ», «Нефть».	ЭРК: Д.И.Менделеев В.Г.Шухов, С. П.Гаврилов И.М.Губкин	§ 54, упр. 14-16, задачи по карточкам
Тема 8. Спирты (2 ч)									
1/ 60		Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм.	Одноатомные предельные спирты. Радикал. Функциональная группа. Гидроксильная	Демонстрации. Количественный опыт выделения водорода из этилового		3.4.2	Диск №10 «Производные УВ», Диск №6 «Сложные химические соединения в	ЗСТ: Физиологическое действие спиртов на организм.	§ 55, решение задач на примеси по карточкам

		Применение.	группа	спирта. Растворение этилового спирта в воде.			повседневной жизни». Презентация: «Спирт – друг или враг?» Диск №11 «Виртуальная лаборатория»		М
2/ 61		Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.	Многоатомные спирты. Качественная реакция	Демонстрации. Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.		3.4.2	Диск №11 «Виртуальная лаборатория»	ЭРК: Деятельность А. Нобеля на благо России.	§ 55

Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (2 ч)

1/ 62		Муравьиная и уксусная кислоты. Применение. Высшие карбоновые кислоты, стеариновая кислота.	Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа. Сложные эфиры. Мыла	Демонстрации. Получение и свойства уксусной кислоты.		3.4.2	Диск №10 «Производные УВ»		§ 56, упр. 4-5, задачи 2, 4 (с. 173)
2/ 63		Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.	Жиры. Калорийность пищи	Демонстрации. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.		Пов тора ем 1.1 - 1.3	Диск №6 «Сложные химические соединения в повседневной жизни»	ЗСТ: Роль жиров в процессе обмена ве- ществ в организме.	§ 56, упр. 7, задачи на вычислен ие практичес кого выхода продукта

Тема 10. Углеводы (1 ч)

1/ 64		Глюкоза, сахароза, крахмал и целлюлоза. Нахождение в природе. Биологическая роль	Углеводы. Гидролиз крахмала	Демонстрации. Качественные реакции на глюкозу, крахмал	Качественные реакции на глюкозу	Пов. 1.4 – 1.6	Диск №11 «Виртуальная лаборатория» Диск №6 «Сложные химические соединения в повседневной жизни»	ЗСТ: Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.	§ 57, упр. 8-10, задача 5 с. 173
----------	--	--	-----------------------------	---	---------------------------------	----------------	--	---	----------------------------------

Тема 11. Белки. Полимеры (4 ч)

1/ 65		Белки — биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.	Аминокислоты. Незаменимые аминокислоты. Белки. Высокомолекулярные соединения. Гидролиз белков. Ферменты и гормоны	Демонстрации. Качественные реакции на белок.		Пов. 2.1 – 2.3		ЗСТ: Роль белков в питании.	§ 51, упр. 6, 7, задача 1 с. 163
2/ 66		Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение.	Макромолекулы. Полимер. Мономер. Элементарное звено. Степень полимеризации	Демонстрации. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.		Пов. 2.4 – 2.6			§ 59, упр. 14-15
3/ 67		Обобщение и повторение материала темы: «Органическая					Диск №13 «Теоретическая химия, неорганическая		Пов. § § 49-59

		химия».					химия, органическая химия»		
4/ 68		Контрольная работа №4 по теме: «Органическая химия».							
5/ 69		<i>Анализ результатов к/р №4.</i> Химия и здоровье. Лекарства.					Диск №6 «Сложные химические соединения в повседневной жизни»	ЗСТ: Химия и здоровье. Лекарства.	§60