

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Ракитянская средняя общеобразовательная школа №1»
Ракитянского района Белгородской области

**Календарно-тематическое планирование
по химии
для 8 класса**

**Приложение №1 к рабочей программе по химии основного общего
образования, утвержденной приказом директора школы
№ 401 от 30 августа 2014 года**

Количество часов в неделю 2 час, количество учебных недель 34,
количество часов в год 68.

Плановых контрольных работ- 5, практических работ-6.

**Планирование составлено на основе авторской программы по химии - автор
Гара Н.Н. «Программа курса химии для 8 – 9 классов общеобразовательных
учреждений». – М.: Просвещение, 2008 г.**

Календарно-тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Часы учебного времени	Сроки проведения		Примечания
			по плану	фактически	
Тема № 1. Первоначальные химические понятия (18часов)					
1.	Тема урока: Химия как часть естествознания. Понятие о веществе.	1			Лабораторный опыт № 1 Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами (образцы поваренной соли, сахара, алюминия, цинка, железа, меди, воды, серы).
	Домашнее задание: предисловие, §1, упр.2,4,5 с.13				
2.	Тема урока: Практическая работа №1 Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием	1			<u>Практическая работа № 1</u> <u>Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием</u> Лабораторный штатив, штатив для пробирок, пробирки, пробиркодержатель, тигельные щипцы, фарфоровая чашечка, проволочный треугольник с фарфоровыми трубками, фильтровальная воронка, бумажный фильтр, штатив, стакан с водой, спиртовка, электронагреватель.
	Домашнее задание: с. 48-50, с. 51-52				
3.	Тема урока: Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	1			Лабораторный опыт № 2 Разделение смесей. Разделение смеси с помощью магнита (порошок серы, порошок железа, вода, магнит, лаб. пробирки)

	<i>Домашнее задание:</i> §2, упр.6-7 с.13				
4.	Тема урока: Практическая работа №2 Очистка загрязненной поваренной соли	1			Практическая работа № 2 Очистка загрязненной поваренной соли <i>Лабораторный штатив, штатив для пробирок, пустая пробирка, воронка для фильтрования, бумажный фильтр, стеклянная палочка, фарфоровая чашечка, стакан с водой, пробирка со смесью поваренной соли и песка.</i>
	<i>Домашнее задание:</i> с. 52-53				
5.	Тема урока: Физические и химические явления.	1			Демонстрации реакций, иллюстрирующих основные признаки характерных реакций. Лабораторный опыт № 3 Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой). Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций (фарфоровая чашечка, спиртовка, стеклянная трубка, пробирки – 2 шт. медная проволока; порошок меди, пероксид водорода, оксид марганца (IV), лучина).
	<i>Домашнее задание:</i> §3 упр.10 с.13				
6.	Тема урока: Молекулы и атомы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения	1			Демонстрации Образцы простых и сложных веществ
	<i>Домашнее задание:</i> §4, 5, 13 упр 7,8 с.25, упр. 8. с.37				
7.	Тема урока: Простые и сложные вещества. Химический элемент	1			Лабораторный опыт № 4 Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород, металлов и неметаллов (подписанные пузырьки с веществами: уголь (углерод), сера, алюминий, железо, медь, цинк, оксид магния, сульфат меди, оксид кремния, хлорид натрия, песок, глина,
	<i>Домашнее задание:</i> §5,6, упр.11-15 с.25				

					гранит, известняк)
8.	Тема урока: Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса	1			
	Домашнее задание: §6,7,8. Табл.2 с.24 Выучить знаки химических элементов, сделать карточки со знаками ХЭ				
9.	Тема урока: Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса	1			
	Домашнее задание: §9, упр.5,11 с.32				
10.	Тема урока: Вычисление по химическим формулам. Решение расчетных задач.	1			
	Домашнее задание: §10, упр. 9, 10,с.32				
11.	Тема урока: Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений	1			
	Домашнее задание: §11,12 упр.4,5 с.37				
12.	Тема урока: Составление формул соединений по валентности	1			
	Домашнее задание: §11,12 упр.6.7 с.37				

13.	Тема урока: Закон сохранения массы веществ	1			Демонстрации Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ
	Домашнее задание: §14 упр.1,2 с.47				
14.	Тема урока: Химические уравнения	1			
	Домашнее задание: §15, упр.4 с.47				
15.	Тема урока: Типы химических реакций	1			Лабораторный опыт № 5 Разложение основного карбоната меди (II) (лабораторный штатив с лапкой, две пробирки, пробка с газоотводной трубкой, кусок резиновой трубки, стеклянная трубка, пузырьки с порошком основного карбоната меди (II) и известковой водой, спиртовка, спички, стакан с водой). Лабораторный опыт № 6 Реакция замещения меди железом (штатив с пробирками, кусочек нитки, 5 %-р-р хлорида меди (II), железный гвоздь, железные опилки).
	Домашнее задание: §16, упр.5,6 с.47 схема № 6				
16.	Тема урока: Количество вещества. Моль. Молярная масса	1			Демонстрации Химические соединения количеством вещества в 1 моль
	Домашнее задание: §17, Индивидуальное задание (решение задач)				
17.	Тема урока: Вычисления по химическим уравнениям реакций Расчетные задачи	1			
	Домашнее задание: §17, задачи 1,2 с.48				

18.	Тема урока: Контрольная работа № 1 по теме: «Первоначальные химические понятия»	1			
Тема № 2. Кислород (5 часов)					
19.	Тема урока: Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение. Физические свойства кислорода Домашнее задание: §18,19, 20 (физические свойства) упр.1 - 3 , задача 1 с.59-60	1			Демонстрации Получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воздуха и воды
20.	Тема урока: Химические свойства кислорода. Применение. Круговорот кислорода в природе Домашнее задание: §20, §21, упр.4 – 12, задачи 2, 3 с.60	1			Лабораторный опыт №7 «Ознакомление с образцами оксидов». Коллекции минералов и горных пород
21.	Тема урока: Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений Домашнее задание: §22 (с.60 – 62), §24 (с.68) упр.1- 4 с.69	1			Демонстрации Определение состава воздуха
22.	Тема урока: Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций Домашнее задание: §22, §23, упр. 5 -13, задачи 1,2. с.69	1			Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям
23.	Тема урока: Практическая работа № 3 Получение и свойства кислорода	1			Практическая работа № 3 Получение и свойства кислорода <i>Лабораторный штатив, штатив для пробирок,</i>

	Домашнее задание: с.70, оформление работы; повторить п. 18 - 21				ванночка с водой, стальная ложечка для прокаливания и сжигания веществ, три пустых пробирки, две резиновые пробки, газоотводная трубка, лучинка, пробирка с перманганатом калия, спиртовка, кусок полиэтиленовой пробки, мерный цилиндр.
Тема № 3. Водород (3 часа)					
24.	Тема урока: Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и его физические свойства Домашнее задание: §25,26, 27 (физические свойства) упр. 1 - 7 с.76-77	1			Демонстрации Получение, собирание и распознавание водорода Лабораторный опыт №8 «Получение водорода и изучение его свойств» Лабораторный штатив, воронка, защитные очки, пробка с газоотводной трубкой, стеклянная трубка, три пробирки(в одной – 8 кусочков цинка, в другой – 0,2 г оксида меди (II), баночка с 6 мл 20% - ной серной кислоты, спиртовка, спички.
25.	Тема урока: Химические свойства водорода. Применение водорода Домашнее задание: §27 упр. 8 – 11 с.77	1			Лабораторный опыт №9 Взаимодействие водорода с оксидом меди (II), горение водорода Лабораторный штатив, воронка, защитные очки, пробка с газоотводной трубкой, стеклянная трубка, три пробирки(в одной – 8 кусочков цинка, в другой – 0,2 г оксида меди (II), баночка с 6 мл 20% - ной серной кислоты, спиртовка, спички.
26.	Тема урока: Повторение и обобщение по темам: «Кислород» и «Водород» Домашнее задание: повторить материал тем «Водород» и «Кислород»	1			
Тема № 4. Растворы. Вода (6 часов)					
27.	Тема урока: Растворы. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде Домашнее задание: §28 упр.1-4. задача 1 с.81; индивид. сообщения	1			

	для учащихся				
28.	Тема урока: Массовая доля растворенного вещества Домашнее задание: §28 упр. 5 – 6, задачи 2 – 4, с.81	1			Расчетные задачи Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации
29.	Тема урока: Физические и химические свойства воды Домашнее задание: §29 упр.5 - 7 с.87 - 88	1			Демонстрации Анализ воды. Синтез воды. Взаимодействие натрия и кальция с водой. Демонстрация реакций, характеризующих химические свойства воды: взаимодействие воды с кислотными и основными оксидами, с активными металлами
30.	Тема урока: Практическая работа № 4 Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества Домашнее задание: Приготовить в домашних условиях раствор с определенной массовой долей и подготовить отчет	1			Практическая работа № 4 Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества Весы, мерный цилиндр на 50 мл, колба на 100 мл, стакан с водой, пузырек с поваренной солью
31.	Тема урока: Вода. Анализ и синтез воды. Вода в природе и способы ее очистки Домашнее задание: §29 Схема 9, с.88, упр. 1 – 4. с.87 Подготовить сообщения по теме: «Кислород. Водород. Вода. Растворы»	1			
32.	Тема урока: Контрольная работа № 2 по темам «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода» Полугодовой контроль знаний.	1			

	<i>Домашнее задание:</i> повт. §20,27,29				
№ 5. Основные классы неорганических соединений (10 часов)					
33	Тема урока: Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. Домашнее задание: §30, упр. 1-7 с.92-93, задачи 1 -2, с.93	1			Демонстрации Знакомство с образцами оксидов.
34	Тема урока: Основания: классификация, номенклатура, получение Домашнее задание: §31, упр.2,3 с.99. задачи 3, 4. с.99	1			Демонстрации Знакомство с образцами оснований
35	Тема урока: Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации Домашнее задание: §31, упр.1, 5-9, задачи 1, 2, с.99	1			Лабораторный опыт № 10 Опыты, подтверждающие химические свойства оснований Штатив с пробирками, фильтровальная воронка, бумажные фильтры, пластмассовая ложечка, в пробирках – гранулы гидроксида натрия, порошки гидроксидов кальция, меди (II), железа (III), в баночке – р-р фенолфталеина. Демонстрации Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.
36	Тема урока: Кислоты: классификация, номенклатура, физические и химические свойства	1			Демонстрации Знакомство с образцами кислот. Демонстрации

	<i>Домашнее задание:</i> §32, упр.5 - 9. с.104 - 105				реакций, иллюстрирующих основные признаки характерных для кислот реакций: взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями и солями. Лабораторный опыт №11 Опыты, подтверждающие химические свойства кислот Штатив с 10 пробирками, капельная пипетка, стакан с водой, пузырек с порошком мела, баночки с растворами : кислот – серной, соляной, азотной, солей – хлорида бария, нитрата свинца, растворы индикаторов – ф –ф, фиолетовый лакмус, м – о.
37	Тема урока: Соли: классификация, номенклатура, способы получения	1			Демонстрации Знакомство с образцами солей.
	<i>Домашнее задание:</i> §33, табл.15, с.111, упр. 1 - 6 с.112				
38	Тема урока: Физические и химические свойства солей	1			Демонстрации реакций, иллюстрирующих основные признаки характерных для солей реакций: вытеснение одного металла другим из раствора соли; взаимодействие с кислотами, щелочами, солями.
	<i>Домашнее задание:</i> §33, с 108 – 110, упр.7, 9. 10, задачи 1, 2 с.112				
39 - 40	Тема урока: Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	2			
	<i>Домашнее задание:</i> повт. §33 с.110-111, упр. 10 (по вариантам)				

41	<p>Тема урока: Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»</p> <p>Домашнее задание: с.114, оформление работы, подгот. к к.р.</p>	1			<p>Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» <i>Две фарфоровые чашечки, штатив с 12 пробирками, в том числе 5 пустых пробирок и 7 пробирок под номерами: №1-3 – растворы хлорида натрия, гидроксида натрия и соляной кислоты; №4-5 – дистиллированная вода и раствор хлорида калия; №6-7 – порошки оксида кальция и оксида магния. Растворы индикаторов, 5-% е растворы хлорида железа (III), нитрата серебра, сульфата меди (II), железные и магниевые стружки, кусочек мела, порошок оксида меди (II), стакан с водой.</i></p>
42	Контрольная работа № 3 по теме «Основные классы неорганических соединений»	1			

Тема № 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.
Строение атома (8 часов)

43	<p>Тема урока: Классификация химических элементов. Амфотерные соединения</p> <p>Домашнее задание: §34, упр. 1-3 с.122</p>	1			<p>Лабораторный опыт №12 Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей Штатив с пробирками, пипетка, 5 -% ные растворы гидроксида натрия, сульфата меди (II), соляной кислоты, серной кислоты, электронагреватель.</p>
44	<p>Тема урока: Периодический закон Д.И.Менделеева.</p> <p>Домашнее задание: §35, упр. 4, 5 с.122</p>	1			

45	Периодическая таблица химических элементов	1			
	Домашнее задание §36, упр.1 -4, с.125				
46	Тема урока: Строение атома. Изотопы. Химический элемент	1			
	Домашнее задание: §37, упр.1 - 3, с.138, сообщения учащихся				
47	Тема урока: Строение электронных оболочек атомов	1			
	Домашнее задание: §37, упр. 4 – 6, с.138				
48	Тема урока: Состояние электронов в атомах.	1			
	Домашнее задание: §37, подготовиться к защите творческих проектов по теме: «Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева»				
49	Тема урока: Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева	1			
	Домашнее задание: §39, упр. 7 с.158, подготов. к семинарскому занятию				

50	Тема урока: Повторение и обобщение по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома»	1			
	Домашнее задание: Дать характеристику химических элементов по положению в периодической системе и строению атома (задание по вариантам)				
Тема № 7 Строение веществ. Химическая связь. (9часов)					
51.	Тема урока: Электроотрицательность химических элементов.	1			
	Домашнее задание: §40, упр.1-5 с.145				
52.	Тема урока: Основные виды химической связи. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь	1			
	Домашнее задание: §41, упр. 3 б, в, с.145				
53.	Тема урока: Основные виды химической связи. Ковалентная связь Полярная и неполярная ковалентная связь	1			
	Домашнее задание: §41, привести примеры веществ с ковалентной связью и объяснить механизм образования связи				
54.	Тема урока: Ионная связь	1			
	Домашнее задание:				

	§41, упр. 3 а, 4. 6, 7, с.145				
55.	Тема урока: Кристаллические решетки Домашнее задание: §42, упр. 1 – 4, задачи 1, 2, с.152	1			Демонстрации Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.
56.	Тема урока: Валентность и степень окисления. Правила вычисления степени окисления элементов Домашнее задание: §42, §43 упр.5,6 , 8 с.152	1			
57.	Тема урока: Окислительно-восстановительные реакции. Домашнее задание: §43, упр.7, 9, с.152, повт. п. 40 – 43, подгот. к семинарскому занятию	1			
58.	Тема урока: Повторение и обобщение знаний по теме «Строение вещества. Химическая связь» Домашнее задание: Дидактический материал, задание по вариантам	1			
59.	Контрольная работа №4 по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома» и «строение вещества. Химическая связь»	1			

Тема № 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов (3 часа)						
60.	Тема урока: Закон Авогадро. Молярный объем газов	1				
	Домашнее задание: §44, упр.1, 2. с.156					
61.	Тема урока: Относительная плотность газов	1				
	Домашнее задание: §44, упр. 3, задача 3 с.156					
62.	Тема урока: Объемные отношения газов при химических реакциях	1				Расчетные задачи. Объемные отношения газов при химических реакциях
	Домашнее задание: §45, упр. 4, задачи 2, 4 с.156					
Тема № 9. Галогены (8 часов)						
63.	Тема урока: Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор: физические и химические свойства, получение и применение	1				Демонстрации Знакомство с образцами природных хлоридов.
	Домашнее задание: §46-47, упр.1 – 9, задачи 1. 2. с.164					
64.	Тема урока: Хлороводород: получение и физические свойства	1				Демонстрации Получение хлороводорода и его растворение в воде.
	Домашнее задание: §48, упр 1 – 3, задачи 1 – 3, с.169					
65	Тема урока: Соляная кислота и ее соли	1				Лабораторный опыт №13 Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов,

	<i>Домашнее задание:</i> §49, упр.4 – 5. задачи 4. 5, с.169				йодидов и йода. Штатив с пронумерованными пробирками, шпатель, порошок сульфата натрия, баночки с 5% - ными растворами: соляной кислоты, азотной кислоты, хлорида натрия, бромида натрия, иодида калия, нитрата свинца, пробирка с крахмальным клейстером, р-р иода в спирте, стакан с водой, р-р фиолетового лакмуса.
66	Тема урока: Сравнительная характеристика галогенов	1			Лабораторный опыт №14 Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений Штатив с пробирками, 5% - ные растворы: бромид натрия, иодид калия, пузырьки с хлорной водой.
	<i>Домашнее задание:</i> §50, упр.1 – 6, с.172				
67.	Практическая работа №6 «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»	1			<u>Практическая работа №6 «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»</u> <i>Лабораторный штатив с двумя лапками, штатив с 12 пробирками, пробка с газоотводной трубкой, стеклянная трубка, кусочек ваты, спиртовка, спички, пузырьки с твердыми веществами – поваренная соль, цинк, медь, оксид меди (II), мел; растворы – конц. Серная кислота, 5 - % р-р сульфата меди (II), гидроксида натрия, хлорида кальция, нитрата серебра, соляной кислоты.</i>
68	Тема урока: Итоговая контрольная работа за курс химии 8 класса.	1			

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Ракитянская средняя общеобразовательная школа №1»
Ракитянского района Белгородской области

**Календарно-тематическое планирование
по химии
для 9 класса**

**Приложение №1 к рабочей программе по химии основного общего
образования, утвержденной приказом директора школы
№ 401 от 30 августа 2014 года**

Количество часов в неделю 2 час, количество учебных недель 34,
количество часов в год 68.

Плановых контрольных работ- 4, практических работ-7.

**Планирование составлено на основе авторской программы по химии - автор
Гара Н.Н. «Программа курса химии для 8 – 9 классов общеобразовательных
учреждений». – М.: Просвещение, 2008 г.**

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ					
№ п/п	Наименование разделов и тем	Часы учебного времени	Сроки проведения		Примечания
			По плану	Фактически	
ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА ХИМИИ 8 КЛАССА (3 ч)					
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете строения атомов	1			
2	Химическая связь. Строение вещества. Кристаллические решетки.	1			
3	Основные классы неорганических соединений: оксиды, кислоты, основания, соли. Их состав, классификация, свойства.	1			
Тема 1. ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОЙ ДИССОЦИИАЦИИ (10 ч)					
4	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах	1			Д.: Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.
5	<u>Вводный контроль знаний.</u> Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей	1			<u>Вводный контроль знаний.</u>
6	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	1			
7-8	Реакции ионного обмена и условия их протекания	2			Л.О.: Реакции обмена между растворами электролитов.
9-10	Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление	2			
11	Гидролиз солей	1			
12	Практическая работа №1 Решение	1			

	экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»				
13	<u>Контрольная работа №1</u> по теме «Электролитическая диссоциация»	1			
Тема 2. КИСЛОРОД И СЕРА (9 ч)					
14	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Озон — аллотропная модификация кислорода	1			Д.: Аллотропия кислорода.
15	Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение	1			Д.: Аллотропия серы.
16	Сероводород. Сульфиды	1			Д.: Знакомство с образцами природных сульфидов.
17	Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли	1			Д.: Знакомство с образцами природных сульфатов.
18	Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли	1			Л.О.: Распознавание сульфид - , сульфит - , сульфат – ионов в растворе.
19	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1			
20	<u>Практическая работа №2</u> Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	1			
21	<i>Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы</i>	1			
22	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	1			
Тема 3. АЗОТ И ФОСФОР (10 ч)					
23	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их	1			

	атомов. Азот. Свойства, применение				
24	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение	1			Д.: Получение аммиака и его растворение в воде.
25	<u>Практическая работа №3</u> Получение аммиака и изучение его свойств	1			
26	Соли аммония	1			Л.О.: Взаимодействие солей аммония со щелочами.
27	Оксид азота(II) и оксид азота(IV)	1			
28	Азотная кислота и ее соли	1			Д.: Ознакомление с образцами природных нитратов.
29	Окислительные свойства азотной кислоты <u>Полугодовой контроль знаний</u>	1			
30	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	1			
31	Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. <i>Минеральные удобрения</i>	1			Д.: Ознакомление с образцами природных фосфатов. Л.О.: Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.
32	<u>Практическая работа №4</u> Определение минеральных удобрений	1			
Тема 4. УГЛЕРОД И КРЕМНИЙ (7 ч)					
33	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода	1			Д.: Кристаллические решетки алмаза и графита.
34	Химические свойства углерода. Адсорбция	1			
35	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм	1			
36	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли	1			Д.: Знакомство с образцами природных карбонатов. Л.О.: Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и

					гидрокарбонатов. Качественная реакция на карбонат – ион.
37	<u>Практическая работа №5</u> Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов	1			
38	Кремний и его соединения. <i>Стекло. Цемент</i>	1			Д.: Знакомство с образцами природных силикатов. Ознакомление с видами стекла. Л.О.: Качественная реакция на силикат – ион.
39	<u>Контрольная работа №2 по темам 2–4</u> «Кислород и сера», «Азот и фосфор», «Углерод и кремний».	1			
Тема 5. ОБЩИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ (14 ч)					
40	Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов	1			
41	Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов	1			
42	Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды	1			
43	Сплавы	1			
44	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение	1			Д.: Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия. Взаимодействие щелочных металлов с водой.
45	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения	1			Д.: Знакомство с образцами важнейших природных соединений кальция. Взаимодействие щелочноземельных

					металлов с водой.
46	Жесткость воды и способы ее устранения	1			Расчетные задачи: Вычисление по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.
47	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия	1			Д.: Знакомство с соединениями алюминия. Взаимодействие алюминия с водой.
48	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	1			Л.О.: Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.
49	<u>Практическая работа №6</u> Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IА—IIIА-групп периодической таблицы химических элементов»	1			
50	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа	1			Д.: Знакомство с рудами железа. Сжигание железа в кислороде и хлоре.
51	Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III)	1			Л.О.: Получение гидроксидов железа и взаимодействие их с кислотами и щелочами.
52	<u>Практическая работа №7</u> Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	1			
53	<u>Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»</u>	1			
ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ					
Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (2 часа)					
54	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения	1			

	теории строения органических соединений А. М. Бутлерова				
55	Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений	1			Д.: Модели молекул органических соединений.
Тема 7. Углеводороды (4 часа)					
56	Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение	1			Д.: Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.
57	Непредельные углеводороды. Этилен: физические и химические свойства, применение.	1			Д.: Модели молекул органических соединений. Качественные реакции на этилен. Л.О.: Этилен, его получение, свойства.
58	Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах.	1			Д.: Модели молекул органических соединений. Л.О.: Ацетилен, его получение, свойства. Расчетные задачи: Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.
59	Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнения	1			Д.: Образцы нефти и продуктов их переработки.
Тема 8. Спирты (2 часа)					
60	Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.	1			Д.: Растворение этилового спирта в воде.
61	Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.	1			Д.: Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.
Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (2 часа)					
62	Муравьиная и уксусная кислоты. Применение.	1			Д.: Получение и свойства уксусной кислоты.

63	Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме	1			Д.: Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.
Тема 10. Углеводы (1 час)					
64	Глюкоза, сахароза. Нахождение в природе. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал, целлюлоза – природные полимеры. Применение.	1			Д.: Качественные реакции на глюкозу и крахмал.
Тема 11. Белки. Полимеры (4 часа)					
65	Белки — биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах	1			Д.: Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.
66	Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение.	1			
67	Химия и здоровье. Лекарства	1			
68	<u>Итоговый контроль знаний. Контрольная работа №4 по теме «Органическая химия»</u>	1			

