



«Утверждаю»
Директор МБОУ
ОСОИ №1
Корчагина Л.С./
от «1» 09 2017г.

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
МБОУ ОСОИ №1
Беляева И.В./
«8» 09 2017г.

Рассмотрено
на заседании МО
Протокол № 1
от «5» 09 2017г.
Руководитель МО Сергеева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по ХИМИИ

Класс 8

Учитель Сергеева Галина Борисовна

Количество часов всего 70, в неделю 2 часа

Плановых контрольных работ 4

Планирование составлено на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и Примерной программы основного общего образования по химии.
УМК

Программа Рабочие программы к учебнику О.С.Габриеляна: Химия. 8-9 классы : учебно-методическое пособие/ сост. Т.Д.Гамбурцева.-2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа. 2014

Учебник : Химия. 8 класс: учебник /О.С.Габриелян. -3-е изд., перераб. - М.: Дрофа, 2014.-287 с.: ил. (ФГОС, Вертикаль)

Электронное приложение к учебнику www.drofa.ru

Оценочные материалы

- Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 8 класс»: учебное пособие / О.С.Габриелян, П. Н. Березкин, А.А.Ушакова – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014. – 222 с.(ФГОС, Вертикаль).
- Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 класс: учебное пособие к учебнику О.С.Габриеляна / О.С.Габриелян, Т.В.Смирнова, С.А.Сладков. – М.:Дрофа, 2014. – 221 с.:ил. (ФГОС, Вертикаль).
- Химия. 8 кл. Рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 8 класс» /О.С.Габриелян – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа. 2014. – 107 с.
- Тетрадь для оценки качества знаний по химии к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 8 класс» /О.С.Габриелян – 2-е изд., стереотип. – тМ.: Дрофа. 2014. – 107 с.
- Химия. 8 кл.: Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 8 класс» /О.С.Габриелян – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа. 2014. – 107 с.
- Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 8 классе: методическое пособие для учащихся и учителей. – М.: Блик плюс, 1999 (на все парты).
- Ким К.П. Химия. 8 класс. Тесты в 2 частях. – Саратов: Лицей. 2011.
- Методическое пособие: Химия. 8-9 кл. Методическое пособие к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 8 класс»/О.С.Габриелян, А.В.Купцова.- 2-е изд., стеретип. – М.: Дрофа, 2014.- 222с. (Вертикаль, ФГОС).
- Методическая поддержка на www.drofa.ru

Тематическое планирование составила Сергеева /Г.Б.Сергеева/

Пояснительная записка

Планирование содержит обязательный минимум содержания основных образовательных программ и направлено на достижение следующих целей:

- **формирование** у учащихся представлений о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятий, законов и теорий;
- **овладение** ключевыми компетенциями и УУД;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **проектирование и реализация** умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ По итогам изучения учащиеся 8 классов должны:

Знать/понимать

Химические понятия: вещество, химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, простое и сложное вещество, химическая формула, относительная атомная и молекулярная масса, валентность, оксиды, основания, кислоты, соли, амфотерность, индикатор, ПС, химическая реакция.

Основные законы химии: сохранения массы вещества, постоянства состава, периодический закон.

Освоить вид деятельности

Называть: изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре.

Определять: валентность и степень окисления, принадлежность веществ к различным классам.

Характеризовать: основные классы соединений.

Объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения.

Выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию важнейших веществ.

Проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников, обработку и передачу информации, представление ее в различных формах.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни.

Логика изложения и содержание курса соответствует требованиям федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) образования.

Межпредметная интеграция осуществляется с: математикой (расчетные задачи), биологией, физикой.

Контроль осуществляется в разнформе (контрольных, проверочных, самостоятельных работ, тестов, лабораторных работ по дидактическим материалам) с учетом нормативов образовательной программы школы.

Измерители по образовательной области «Химия»

Четверт	Контроль ны	Практиче ск	Лаборато рн	Тесты	Самостоя тельны	Рефера	Проек
I	1	-	7	2	5		
II	1	1	9	2	5	По выбоу	По выбоу
III	1	2	9	2	5		
IV	1	1	9	2	5	По выбоу	По выбоу
Итого	4	4	35	8	20		

Поурочно - тематическое планирование учебного материала химии в 8 классе

№	Тема	Д/з
	Введение (4ч.)	
1	Предмет химии. Вещества. Л.1 «Сравнение свойств кристаллических веществ и растворов»	§1,2, упр.2-4
2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. Л.2 «Сравнение скорости испарения разных веществ»	§3, §4
3	Периодическая система. Знаки химических элементов.	§5
4	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.	§6, упр. 1,3,6-8
	Тема 1. Атомы химических элементов (9 ч.)	
5(1)	Строение атомов. Изотопы. Л.3 «Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа».	§7, упр.2,4,6,7 §8 упр.1-3
6(2)	Строение электронных оболочек атомов.	§9 упр.1-5
7(3)	Изменение числа электронов. Металлические и неметаллические свойства элементов.	§10 до слов
8(4)	Ионная химическая связь.	§10 до
9(5)	Ковалентная неполярная химическая связь.	§11, упр. 1-
10(6)	Ковалентная полярная химическая связь. Л.4 «Изготовление моделей молекул бинарных соединений»	§12, упр.1,2,5,6
11(7)	Металлическая химическая связь. Л.5 «Моделирование свойств металлов»	§13, упр.1-4
12(8)	Систематизация знаний по теме.	§7-13
13(9) 20.10.	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов».	
	Тема 3. Соединения химических элементов (20 ч.)	
14(1)	Простые вещества – металлы. Л.6 «Ознакомление с коллекцией металлов»	§14
15(2)	Простые вещества – неметаллы. Аллотропия. Л.7 «Ознакомление с коллекцией неметаллов».	§15
16(3)	Количество вещества.	§16
17(4)	Решение задач по теме «Количество вещества».	§16
18(5)	Обобщение знаний по теме «Атом».	§14-16
19(6) 2 четв	Молярный объем газов.	§17

20(7)	Степень окисления.	§18, уп.1,2
21(8)	Оксиды. Л.8 «Ознакомление с коллекцией оксидов».	§19
22(9)	Летучие водородные соединения. Л.9 «Ознакомление со свойствами аммиака».	§19
23(10)	Основания.	§20 №1-6
24(11)	Основания. Л.10 « Качественная реакция на углекислый газ»	§20
25(12)	Кислоты. Л.11 «Определение pH индикаторами»	§21
26(13)	Кислоты. Л.12 «Определение pH лимонного и яблочного сока на срезе плодов».	§21
27(14)	Соли. Л.13 «Ознакомление с коллекцией солей».	§22, уп.1,3
28(15)	Соли.	§22
29(16)	Амфотерные и кристаллические вещества. Л.14 «Ознакомление с коллекцией в-в с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей»	§23, у.1-3
30(17) 18.12	Контрольная работа №2 по теме «Соединения химических элементов».	§24, у.1-4
31(18)	Чистые вещества и смеси. Л.15 «Ознакомление с образцами горной породы».	§25,у.3-6
32(19)	Массовая и объемная доли компонентов в смеси.	§25
33(20)	Обобщение знаний по теме.	§22-25
3 четверть	Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (12 ч.)	
34(1)	Физические явления. Разделение смесей.	§26, у. 1,3
35(2)	Химические явления. Условия и признаки химических реакций.	§27, упр.1 или 2
36(3)	Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.	§28,у.1-3
37(4)	Расчёты по химическим уравнениям.	§29,у.1,3
38(5)	Расчёты по химическим уравнениям.	§29
39(6)	Реакции разложения.	§30,у.1,3,4
40(7)	Реакции соединения. Л.16 «Окисление меди»	§31,у.1,2,6,8
41(8)	Реакции замещения. Ряд активности металлов. Л.17 «Замещение меди в растворе хлорида меди с железом».	§32,у.1,2,3
42(9)	Реакции обмена.	§33,у.1,3,4,5
43(10)	Типы химических реакций на примере свойств воды.	§34,у.1,3
44(11)	Обобщение знаний по теме «Изменения с веществами».	§26-33
45(12)	Контрольная работа №3 по теме «Изменения с веществами».	
	Тема 5. Практикум 1 «Простейшие операции с веществами» (3)	
46(1)	Практическая работа №1 «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием».	Стр. 198
47(2)	Практическая работа №2 «Признаки химических реакций».	Стр. 207
48(3)	Практическая работа №3 « Приготовление раствора соли с определенной концентрацией».	Стр. 209
	Тема 6. «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена. ОВР» (18 ч.)	
49(1)	Электролитическая диссоциация.	§35,36
50(2)	Ионные уравнения реакций.	§37,38

	Л.18 « Реакция хлорида натрия с нитратом серебра». Л.19 « Получение нерастворимого гидроксида».	
51(3)	Кислоты: классификация в свете ТЭД.	§39, у.1-3
52(4)	Кислоты: свойства в свете ТЭД. Л.20 « Взаимодействие кислот с основаниями» Л.21 « Взаимодействие кислот с металлами»	§39, у.4,5
53(5)	Кислоты: свойства в свете ТЭД. Л.22 « Реакция кислот с оксидами металлов». Л.23 « Взаимодействие кислот с солями»	§39, у.6
54(6)	Основания: классификация в свете ТЭД.	§40
55(7)	Основания :свойства в свете ТЭД. Л. 24 « Реакция щелочей с кислотами». Л.25 « Реакция щелочей с оксидами неметаллов».	§40, у. 1-3
56(8)	Основания :свойства в свете ТЭД. Л. 26 « Реакция щелочей с солями». Л.27 « Получение и свойства нерастворимых оснований».	§40, у. 4-6
57(9)	Оксиды: классификация и свойства в свете ТЭД. Л.28 « Реакция основных оксидов с кислотой». Л.29 « Реакция основных оксидов с водой».	§41, у.1-3
58(10)	Оксиды: классификация и свойства в свете ТЭД. Л.30 « Реакция кислотных оксидов с щелочью». Л.31 « Реакция кислотных оксидов с водой».	§41, у.4-5
59(11)	Соли: классификация и свойства в свете ТЭД. Л.32 « Реакция солей с кислотами». Л.33 « Реакция солей с щелочью».	§42, у.1-3
60(12)	Соли: классификация и свойства в свете ТЭД. Л.34 « Реакция солей с солями». Л.35 « Реакция солей с металлами».	§42, у.4,5
61(13)	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	§43, у.1,2,4
62(14)	Обобщение знаний по теме.	§
63(15)	Подготовка к контрольной работе.	§
64(16)	Контрольная работа № 4 по теме « Свойства растворов электролитов».	§
65(17)	Классификация химических реакций.	§44
66(18)	Окислительно-восстановительные реакции.	§44
67	Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач».	Стр. 175
68	Резервное время.	
69	Резервное время	
70	Резервное время	
70 часов	Всего по плану	



«Согласовано»
Зам. директора по УВР
МБОУ ОСОШ №1
Беляева И.В.
«8» 09 2017г.

Рассмотрено
на заседании МО
Протокол № 1
от «5» 09 2017г.
Руководитель МО Сергеева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

Класс 9

Учитель Сергеева Галина Борисовна

Количество часов всего 68, в неделю 2 часа

Плановых контрольных работ 4

Планирование составлено на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и Примерной программы основного общего образования по химии

УМК

Программа

Рабочие программы к учебнику О.С.Габриеляна: Химия. 8- 9 классы учебно-методическое пособие / сост. Т.Д. Гамбурцева. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014.

Учебник

Химия. 9 класс: учебник / О.С. Габриелян. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014. – 319с.

Методическое пособие

Габриелян О.С. Химия. 8-9 кл. Методическое пособие / О.С.Габриелян, А.В.Купцова. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014. – 222с.

Оценочные материалы

- Шмаков Ю.А. Тесты. Неорганическая химия: в 2 частях. – Саратов: Лицей, 2002
- Аспицкая А.Ф. Проверь свои знания по химии. Система разноуровневых заданий для выпускников основной школы. – М.: Вентана-Граф, 2009. -112 с. (на каждую парту).
- ГИА: Химия: тематические и типовые экзаменационные варианты: 34 варианта / под ред. Д.Ю. Бобротина. – М.: Национальное образование, 2014. -170 с.
- ОГЭ. Химия. Тематические и типовые типовые экзаменационные варианты: 34 варианта / под ред. Д.Ю. Бобротина. – М.: Национальное образование, 2015. -176 с.
- Добротин Д.Ю., Снастина М.Г. Химия. 9 класс. Контрольные работы в новом формате. Учебное пособие. – М.: Интеллект-Центр, 2011. – 128 с.
- Тетрадь для оценки качества знаний по химии к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс» / О.с. габриелян, А.В.купцова. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015. – 111с.
- Химия. 9 кл. : рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс» / О.С. Габриелян, С.А. Сладков. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014. – 221 с.

Тематическое планирование составил(а) Сергеева /Г.Б.Сергеева/

Пояснительная записка

Планирование направлено на достижение следующих целей:

- **освоение важнейших** знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике.
- **овладение** умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул и уравнении химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных** знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ По итогам изучения учащиеся 9классов должны:

Знать/понимать

Химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций.

Химические понятия: хим. элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, хим. связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, хим. реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Основные законы химии: сохранения массы вещества, постоянства состава, периодический закон.

Освоить виды деятельности

Называть: химические элементы, соединения изученных классов;

Определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений; тип химической реакции, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединении, возможность протекания реакции ионного обмена.

Характеризовать: элементы (от водорода до кальция) по их положению в ПС и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ.

Объяснять: физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которому элемент принадлежит, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, сущность реакций ионного обмена.

Составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов ПС; уравнения химических реакций.

Обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей; хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы.

Вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем и массу по количеству вещества, объему и массе реагентов или продуктов реакции,

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни.(см. стандарт).

Логика изложения и содержание курса соответствует требованиям ФГОС (основного) образования.

Наряду с текущим домашним заданием для учащихся разработаны задания с учетом разных уровней сложности. Это позволяет реализовать дифференцированное обучение. Предлагаются задания по оформлению сообщений, рефератов, что позволяет учащимся использовать дополнительную литературу по (предмету). Для учащихся, сдающих ГИА,

разработаны индивидуальные планы по подготовке к ЕГЭ с использованием различных источников информации.

Межпредметная интеграция с: Математикой (расчетные задачи), биологией, физикой.

Контроль осуществляется в форме контрольных, проверочных, самостоятельных работ, тестов, лабораторных работ по дидактическим материалам, зачетов с учетом нормативов образовательной программы школы.

Измерители по образовательной области «Химия»

Четверт	Контрольн ы	Практичес ки	Лаборатор н	Тесты	Самостоят ельны
I	1	1	8	1	2
II	1	1	8	1	2
III	1	1	8	1	2
IV	1	1	8	1	2
Итого	4	1	32	4	8

Тематическое планирование уроков химии в 9 классе.

№	Тема урока	Д/З
<u>Тема1. «Общая характеристика химических элементов и химических реакций».(10ч.)</u>		
1	Строение атомов.	
2	Характеристика химических элементов.	
3	Амфотерность. Л.1 Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.	§2
4	Периодический закон. Л.2 Моделирование построения ПС	§3
5	Химическая организация живой и неживой природы..	§4
6	Классификация химических реакций. Л.3. Замещение меди в растворе сульфата меди железом	§5
7	Закон сохранения массы веществ.	§10
8	Окислительно-восстановительные реакции.	§11
9	Обобщение знаний по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций».	§9,10,11
10	Контрольная работа №1 по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций».	§11
<u>Тема2. «Металлы» (14 ч.)</u>		
11(1)	Физические свойства металлов. Сплавы.	§8-10
12(2)	Химические свойства металлов. Л.4 . Взаимодействие кислот и солей с металлами.	§11
13(3)	Металлы в природе. Получение металлов. Л.5. Ознакомление с рудами железа.	§12
14(4)	Коррозия металлов.	§ 13
15 (5)	Характеристика элементов IА группы.	§14
16(6)	Соединения щелочных металлов. Л.6. Окрашивание пламени солями щелочных металлов.	§14
17(7)	Щелочноземельные металлы.	§15
18(8)	Соединения щелочноземельных металлов. Л.7. Получение гидроксида кальция.	§15
19(9)	Алюминий. Л.8. Ознакомление с коллекцией изделий из алюминия.	§16
20 (10)	Соединения алюминия. Л.9. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.	§16

21(11)	Железо. Л.10. Ознакомление с коллекцией изделий из железа.	§17
22(12)	Соединения железа. Значение железа и его соединений. Л.11 Взаимодействие железа с соляной кислотой. Л.12. Получение гидроксида железа (II) и (III) и изучение их свойств.	§17
23(13)	Обобщение знаний по теме «Металлы»	§
24(14)	<i>Контрольная работа №2 « Металлы».</i>	§
	<u>Практикум 1. «Свойства металлов и их соединений» (2 ч.)</u>	
25(1)	Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме Аллюминий.	§1
26(2)	Практическая работа №2. «Решение экспериментальных задач по теме Железо.	§2
	<u>Тема 3 «Неметаллы» (25ч+5=30)</u>	
27(1)	Общая характеристика неметаллов. Аллотропия.	§18
28(2)	Химические свойства неметаллов. Получение неметаллов.	§18
29 (3)	Водород. Л. 13. Получение и распознавание водорода.	§19
30(4)	Вода.. Л.14. Исследование поверхностного натяжения воды. Л.15. Растворение медного купороса в воде. Л.16. Гидратация обезвоженного сульфата меди. Л.17. Ознакомление с коллекциями бытовых фильтров. Л.18. Ознакомление с составом минеральной воды.	§20,21
31(5)	Галогены.	§22.
32(6)	Соединения галогенов. Л.19. Качественная реакция на галогенид-ионы.	§23,24
33(7) 3 четверть	Кислород. Л.20. Получение и распознавание кислорода.	25
34(8)	Сера. Л. 21. Горение серы на воздухе и кислороде.	§26
35(9)	Соединения серы.	§27
36(10)	Серная кислота как электролит и ее соли. Л. 22. Свойства разбавленной серной кислоты.	27
37(11)	Серная кислота как окислитель. Применение серной кислоты.	§27
38(12)	Скорость химических реакций.	§
39(13)	Катализ и химическое равновесие.	§
40(14)	1 стадия производства серной кислоты.	§
41(15)	2 стадия производства серной кислоты.	
42(16)	3 стадия производства серной кислоты.	
43(17)	<i>Контрольная работа №3 «Серная кислота»»</i>	
44(18)	Азот и его свойства.	28
45(19)	Аммиак. Л 23 «Изучение свойств аммиака».	§29
46(20)	Соли аммония Л.24 Распознавание солей аммония.	§30
47(21)	Оксиды азота. Азотная кислота. Л 25 «Свойства разбавленной азотной кислоты.»	§31
48(22)	Азотная кислота как окислитель, 0 ее получение. Л 26 «Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью»	§31
49(23)	Фосфор и его соединения. Л.27 Горение фосфора.	§32

	Л. 28. Распознавание фосфатов.	
50(24)	Углерод. Л.29. Горение угля в кислороде.	§33
51(25)	Оксиды углерода..	§34
52(26)	Угольная кислота и ее соли. Жесткость воды. Л.30 Переход карбонатов в гидрокарбонаты. Л.31. Разложение гидрокарбоната натрия.	§34
53(27)	Кремний и его соединения. Л.32. Получение кремниевой кислоты.	§35
54(28)	Силикатная промышленность.	§35
55(29)	Обобщение по теме «Неметаллы»	§
56(30)	<i>Контрольная работа №4 по теме «Неметаллы».</i>	
	<u>Практикум 2. «Свойства соединений неметаллов(3 ч)</u>	
57(1)	ПР №3 «Экспериментальные задачи по теме «Галогены»	§
58(2)	ПР №4 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»	
59(3)	ПР №5 «Получение, собиание и распознавание газов»	§35-36
	<u>Тема №4 «Обобщение знаний за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ» (8 ч)</u>	
60(1)	Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева.	§36
61(2)	Виды химической связи и типы кристаллических решеток.	§37
62(3)	Диссоциация. Реакции ионного обмена	§38
63(4)	Окислительно-восстановительные реакции	§39,40
64(5)	Классификация неорганических соединений.	§41
65(6)	Основания и оксиды.	§41
66(7)	Основания. Кислоты. Соли	§41
67(8)	Тренинг-тестирование.	
68	Резервное время	