

Общеобразовательная школа  
при Посольстве России в Турции

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса  
по неорганической химии для 8 класса**

***2022-2023 уч. год***

Учитель Ушаков Владимир Александрович

Анкара 2022 г.

## Пояснительная записка

Данный курс направлен на реализацию следующих целей и задач:

- **Освоение системы знаний** о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира.
- **Овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов.
- **Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей** в процессе самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями.
- **Воспитание убежденности** в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.
- **Применение полученных знаний и умений** для безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; для решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; для проведения исследовательских работ, сознательного выбора профессии, связанной с химией.

Курс химии 8 класса направлен на решение задачи формирования багажа общих знаний обучающихся о строении, свойствах, способах получения и областях применения химических веществ, служащем основой для дальнейшего усвоения более частных знаний по неорганической и органической химии.

Теоретическую основу курса химии 8 класса составляют современные представления о строении вещества (периодическом законе и строении атома, типах химических связей, агрегатном состоянии вещества, качественном и количественном составе вещества) и химическом процессе (классификации химических реакций, химической кинетике и химическом равновесии, окислительно-восстановительных процессах). Фактическую основу курса составляют обобщенные представления о простых веществах, классах неорганических соединений и их свойствах.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у обучающихся специальные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

**Исходными документами** для составления примера рабочей программы явились:

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 09.03.2004;

- Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 05.03. 2004;

- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2006/2007 учебный год, утвержденным Приказом МО РФ № 302 от 07.12.2005 г.;

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04.2005 № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения образовательных учреждений» (//Вестник образования, 2005, № 11 или сайт <http://www.vestnik.edu.ru>).

Рабочая программа разработана на основе **авторской программы О.С. Габриеляна**, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации.

В авторскую программу внесены следующие изменения:

1. **Увеличено** число часов на изучение отдельных классов неорганических соединений (кислоты, соли) в рамках темы «Важнейшие классы неорганических соединений» (по 2 часа вместо 1 часа).

2. **Увеличено** число контрольных и зачетных работ (было 4, разработано 6), т.к. темы, изучаемые в данном курсе все очень значимые для формирования химической базы обучающихся.

3. **Уменьшено** число часов (13 ч. вместо 14 ч.) на изучение темы «Растворы. Электролитическая диссоциация» за счет практической работы № 5 «Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества и измерение его плотности». Данная работа дублирует ранее проводимую лабораторную работу «Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества» и не возможна из-за отсутствия ареометров.

Уменьшено количество практических работ (с 8 до 5). Практические работы № 1, 4, 6 проводятся в форме лабораторных работ в ходе изучения соответствующих тем.

4. **Изменена** последовательность изучения классификаций химических реакций (тема «Химические реакции») Предлагается 1 час на ознакомление с классификацией хим. реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции и 1 ч. на изучение классификации хим. реакций по тепловому эффекту.

Рабочая программа дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов химии с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определен перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчетных задач.

Рабочая программа рассчитана на **70 часов**, т. е. 2 часа в неделю.

Из них контрольных работ – 5; устный зачет - 1; практических работ – 5; лабораторных работ - 8.

В ходе ее реализации предусматривается изучение таких тем, как Введение (4 ч.); Строение атома (8 ч.); Химическая связь. Строение вещества (14 ч.); Классификация сложных неорганических веществ (6 ч.); Химические реакции (9 ч.); Растворы. Электролитическая диссоциация (13 ч.); Важнейшие классы неорганических соединений (11 ч.); Химический практикум (5 ч.).

Данная рабочая программа направлена на личностно-ориентированное обучение и может быть реализована при использовании синтеза элементов современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как развивающее обучение, ИКТ, проектная и исследовательская технология, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса.

**Контроль** за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение практических, тестовых, разноуровневых письменных контрольных работ, комбинированный зачет.

В рабочей программе произведено разделение учебного материала на **обязательный материал**, включенный в требования к уровню подготовки выпускников основной школы;

**дополнительный материал**, который изучается в зависимости от уровня подготовленности класса к освоению данного материала (выделен курсивом).

Кроме того, в результате изучения химии на базовом уровне ученик **должен:**

**Уметь**

- **осуществлять** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
- понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством, - экологических, энергетических и сырьевых;
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
- оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

### **Учебно-методический комплект**

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2015.
2. О.С.Габриелян «Химия, 8 класс», М., 2022 г
3. О.С.Габриелян «Примерное тематическое планирование уроков химии», 2015г.
4. О.С.Габриелян «Настольная книга учителя химии», М., «Блик и К», 2016

## Содержание

### Введение (4 ч.)

Предмет химии. Вещество. Свойства веществ. Свойства тел.

Физические свойства веществ: агрегатное состояние, цвет, блеск, запах, растворимость в воде и т.д.

Молекулы и атомы. Атомная единица массы. Первоначальное знакомство с ПС хим. Элементов Д.И. Менделеева.

Химический элемент. Знаки химических элементов. Понятие о коэффициенте.

Демонстрации: образцы веществ (цинковые гранулы, порошок серы, активированный уголь). Выпаривание соли из воды, фильтрование смеси речного песка и воды.

Контроль: Письменная самостоятельная работа.

### Строение атома (8 ч.)

Состав атома: ядро (протоны, нейтроны), электроны, их заряд и масса. Физический смысл атомного номера хим. элемента. Современные определения понятий «атом», «Хим. элемент».

Изотопы – разновидности атомов элемента, относительная атомная масса изотопов.

Электронная оболочка атома, энергетический уровень.

Классификация химических элементов по числу электронов на внешнем энергетическом уровне. Металлы, неметаллы, благородные газы.

Физический смысл номера периода, группы. Малые и большие периоды. Главные и побочные группы.

Изменение зарядов ядер и радиусов атомов, числа электронов, металлических и неметаллических свойств атомов элементов.

Характеристика хим. элемента по плану.

Демонстрации: Модели изотопов хим. элементов.

Контроль: Тестовая контрольная работа.

### Химическая связь. Строение вещества. (14 ч.)

Химические формулы, индекс, коэффициент.

Относительная молекулярная масса вещества. Массовая доля хим. элемента в веществе.

Различие понятий «простое» вещество и «сложное» вещество.

Химическая связь, валентность. Схемы образования молекул, электронные и структурные формулы.

Понятие о ковалентной полярной и неполярной связях. Электроотрицательность атом и ее изменение в периодах и главных подгруппах. Длина и энергия ковалентной связи.

Твердое, жидкое и газообразное состояние веществ молекулярного строения. Закон постоянства состава веществ. Молекулярные кристаллические решетки.

Положительно, отрицательно заряженные ионы. Схема образования ионных соединений. Ионная связь. Ионные кристаллические решетки.

Неполярные и полярные молекулы. Ионные соединения, степень окисления атом в соединении.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. *Молярный объем. Число Авогадро.*

Выполнение упражнений и решение расчетных задач на массовую долю хим. элемента в веществе.

Решение расчетных задач на количество вещества по массе и объему.

Демонстрации: Молекулярные и ионные кристаллические решетки. Схема количества вещества, молярной массы, молярного объема.

Контроль: Комбинированный зачет

**Классификация сложных неорганических веществ (6 ч.)**

Определение, состав, номенклатура, классификация структурные формулы оксидов.

Определение, состав, номенклатура, классификация структурные формулы оснований.

Определение, состав, номенклатура, классификация структурные формулы кислот.

Определение, состав, номенклатура, классификация структурные формулы солей.

Решение расчетных задач по формулам веществ.

Демонстрации: Образцы оксидов металлов и неметаллов. Образцы щелочей и нерастворимых в воде оснований. Образцы кислот. Образцы солей.

Контроль: Тестовая контрольная работа.

**Химические реакции (9ч.)**

Химические реакции. Признаки химических реакций.

Материальный баланс химических реакций. Химические уравнения.

Реакции соединения, разложения, замещения, обмена.

Реакции экзо- и эндотермические. Термохимические уравнения.

Выполнение упражнений по расстановке коэффициентов в уравнениях хим. реакций.

Решение задач по термохимическим уравнениям и по уравнениям реакций: нахождение массы, количества вещества реагента или продукта реакции.

Демонстрации: Реакция разложения сахара. Реакция замещения (взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II)). Разложение бихромата аммония.

Лабораторная работа:

Химические и физические явления.

Контроль: Разноуровневая контрольная работа.

**Растворы. Электролитическая диссоциация (13 ч.)**

Смеси. Способы разделения: отстаивание, фильтрование, выпаривание.

Растворы. Растворение: физико-химический процесс. Кристалло-гидраты. Растворимость веществ. Факторы, влияющие на растворимость. Насыщенные и ненасыщенные растворы.

Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Растворение. Растворимость.

Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов.

Ионы, их строение и свойства. Классификация ионов по заряду и составу. Понятие о степени диссоциации.

Кислоты и основания, их определение с позиции представлений об ЭДС. Средние, кислые соли.

Среда растворов – кислая, щелочная, нейтральная. Окраска индикаторов в воде, кислотах, щелочах.

Сущность реакций ионного обмена. Условия протекания.

Решение расчетных задач на массовую долю растворенного вещества в растворе.

Демонстрации: Растворение разных веществ в воде. Признаки необратимых реакций.

Лабораторные работы:

Очистка поваренной соли.

Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.

Определение pH среды.

Контроль: Разноуровневая контрольная работа.

**Важнейшие классы неорганических соединений (11 ч.)**

Классификация оксидов. Способы получения. Химические свойства.

Способы получения, химические свойства растворимых и нерастворимых оснований.

Способы получения, химические свойства кислот.

Химические свойства амфотерных оснований: взаимодействие с кислотами и щелочами.

Способы получения, химические свойства средних солей.

Взаимопереход классов неорганических соединений.

Демонстрации: Химические свойства оксида кальция.

Лабораторные работы:

Химические свойства щелочей.

Химические свойства соляной кислоты.

Химические свойства гидроксида алюминия.

Химические свойства сульфата меди (II).

Контроль: Классическая контрольная работа

**Химический практикум (5 ч.)**

Вещества и их физические свойства.

Признаки химических реакций

Приготовление раствора и измерение его плотности

Кислотно-основные свойства гидроксидов элементов 3-его периода.

Свойства гидроксидов элементов главной подгруппы II группы.



## Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Всего часов	Лабо рат. опыт ы	Пр. раб.	К.р.	Реше ние задач
1	<b>Введение</b>	4	-	-	-	-
2	<b>Тема 1. Строение атома</b>	8	-	-	1	-
3	<b>Тема 2. Химическая связь. Строение вещества.</b>	12	-	-	1	2
4	<b>Тема 3. Классификация сложных неорганических веществ</b>	6	-	-	1	1
5	<b>Тема 4. Химические реакции</b>	10	1	-	1	3
6	<b>Тема 5. Растворы. Электролитическая диссоциация.</b>	12	3	-	1	1
7	<b>Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений</b>	11	4	-	1	-
8	Химический практикум	5		5		
<b>ИТОГО</b>		68	8	5	6	7

## Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения химии 8 класса ученик должен

**знать / понимать**

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

**уметь**

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;

- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- **распознавать опытным путем:** растворы кислот и щелочей;

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

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

***Литература для учителя:***

- Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2015.
- О.С.Габриелян «Примерное тематическое планирование уроков химии», 2015г.
- О.С.Габриелян «Настольная книга учителя химии», М., «Блик и К», 2006
- Химия: поурочные планы по учебнику О.С. Габриеляна / автор-составитель В.Г. Денисова.- Волгоград: Учитель, 2015
- Химия: поурочное и тематическое планирование по химии к учебнику О.С. Габриеляна «Химия-8»/ автор-составитель Гуревич О.Р.- М.: Дрофа, 2016
- Ширшина Н.В. Химия, 8 класс. Тестовые задания для подготовки к итоговой аттестации.- Волгоград: Учитель, 2017
- Занимательные задания и эффектные опыты по химии / автор-составитель Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова.- М.: Дрофа, 2007
- CD «Химия элементов», «Химия для гуманитариев», авт. Н.В. Ширшина.- Волгоград: Учитель, 2006-2007

***Литература для учащихся:***

- Габриелян О.С. «Химия, 8 класс», М., 2022
- Габриелян О.С. «Мы изучаем химию, 8 класс», М., 2015
- Ширшина Н.В. Химия для гуманитариев.- Волгоград: Учитель, 2017

### Календарно-тематическое планирование уроков химии 8 класса (базовый уровень) (2 ч./нед., 68 ч./год)

№ п/п	№ урока	Тема	Изучаемые вопросы	Требования к уровню подготовки выпускников	Форма контроля У.О. – устный опрос С.Р. - самостоятельная работа Т - тесты	Дата	
						план	факт
<b>Введение (4 ч.)</b>							
1	1	Предмет химии. Вещество. Тело.	Предмет химии. Вещество. Свойства веществ. Свойства тел.	Называть методы познания веществ и явлений	У.О.	06.09	
2	2	Физические свойства веществ.	Физические свойства веществ: агрегатное состояние, цвет, блеск, запах, растворимость в воде и т.д.	Определять простые и сложные вещества, обладать навыками простого эксперимента.	У.О.	7.09	
3	3	Относительная атомная масса	Молекулы и атомы. Атомная единица массы. Первоначальное знакомство с ПС хим. Элементов Д.И. Менделеева	Производить вычисления абсолютной массы атома	У.О.	13.09	
4	4	Химический элемент	Химический элемент. Знаки химических элементов. Понятие о коэффициенте.	Называть химические элементы по символам	С.Р.	14.09	
<b>Строение атома (8 ч.)</b>							
5	1	Состав ядра атома	Состав атома: ядро (протоны, нейтроны), электроны, их заряд и масса. Физический смысл атомного номера хим. элемента. Современные определения понятий «атом», «Хим.	Объяснять смысл атомного номера элемента <i>Причины разнообразия веществ:</i> а) различие в качественном составе; б) различие в строении молекул	У.О.	20.09	
6	2	Изотопы	Изотопы – разновидности	Производить вычисления	У.О.	21.09	

			атомов элемента, относительная атомная масса изотопов	относительной атомной массы элемент»				
7	3	Строение электронных оболочек атомов химических элементов малых периодов	Электронная оболочка атома, энергетический уровень	Уметь изображать схемы строения атомов. <i>Электронная и графическая формула атома.</i>	<b>С.Р.</b>	27.09		
8	4	Классификация химических элементов на основе строения их атомов	Классификация химических элементов по числу электронов на внешнем энергетическом уровне. Металлы, неметаллы, благородные газы.	Уметь составлять схему строения атомов, определять принадлежность веществ к определенному классу	<b>У.О. С.Р.</b>	28.09		
9	5	Структура ПС хим. элементов Д.И. Менделеева и электронное строение атомов	Физический смысл номера периода, группы. Малые и большие периоды. Главные и побочные группы.	Уметь составлять схему строения атомов, определять число электронов на внешнем уровне	<b>У.О.</b>	4.10		
10	6	Периодическое изменение некоторых характеристик и свойств атомов элементов	Изменение зарядов ядер и радиусов атомов, числа электронов, металлических и неметаллических свойств атомов элементов.	Характеризовать хим. элементы на основе положения в ПС и особенностей строения их атомов. <i>Характеризовать связь между составом, строением и свойствами веществ.</i>	<b>Хим. диктант</b>	5.10		
11	7	Характеристика хим. элемента на основе его положения в ПС и строения атома	Характеристика хим. элемента по плану		<b>У.О.</b>	11.10		
12	8	Контрольная работа № 1 по теме «Строение атома»				Тестовая работа	12.10	
<b>Химическая связь. Строение вещества. (13 ч.)</b>								
13	1	Химические формулы	Химические формулы, индекс, коэффициент	Уметь записывать и читать формулы.	<b>У.О.</b>	18.10		

				<i>Уметь составлять формулы соединений по составу вещества.</i>			
14	2	Вычисление по химическим формулам	Относительная молекулярная масса вещества. Массовая доля хим. элемента в веществе	Уметь проводить расчеты по хим. формулам	<b>У.О.</b>	19.10	
15	3	Простые вещества и сложные	Различие понятий «простое» вещество и «сложное» вещество	Уметь определять состав вещества по формуле.	<b>С.Р.</b>	25.10	
16	4	Семинар по классификации веществ по составу	Выполнение упражнений и решение расчетных задач на массовую долю хим. элемента в веществе	Уметь решать расчетные задачи на массовую долю элемента в веществе.	<b>У.О. С.Р.</b>	26.10	
17	5	Ковалентная химическая связь	Химическая связь, валентность. Схемы образования молекул, электронные и структурные формулы.	Уметь определять тип химической связи и валентность атомов в соединении		8.11	
18	6	Ковалентная полярная и неполярная связь	Понятие о ковалентной полярной и неполярной связях. Электроотрицательность атом и ее изменение в периодах и главных подгруппах. Длина и энергия ковалентной связи	Уметь определять тип химической связи в соединении	<b>У.О.</b>	9.11	
19	7	Вещества молекулярного строения. Закон постоянства состава веществ	Твердое, жидкое и газообразное состояние веществ молекулярного строения. Закон постоянства состава веществ. Молекулярные кристаллические решетки.	Уметь определять тип химической связи в соединении. Объяснять закон постоянства состава веществ	<b>У.О.</b>	15.11	
20	8	Ионная связь. Вещества ионного состава	Положительно, отрицательно заряженные ионы. Схема образования ионных соединений	Определять заряд иона в ионных ковалентных полярных соединениях.	<b>У.О.</b>	16.11	

			соединений. Ионная связь. Ионные кристаллические решетки	Называть тип кристаллической решетки в веществе				
21	9	Степень окисления	Неполярные и полярные молекулы. Ионные соединения, степень окисления атом в соединении.	Объяснять единство природы ковалентной и ионной связей. Определять вид хим. связи в соединении. <i>Составление формул бинарных соединений по степени окисления.</i>	С.Р.	22.11		
22	10	Количество вещества	Количество вещества. Моль. Молярная масса. <i>Молярный объем. Число Авогадро.</i>	Характеризовать качественный и количественный состав вещества. Проводить вычисления количество вещества по массе, объему и числу частиц.		23.11		
23	11	Семинар по решению задач на количество вещества	Решение расчетных задач на количество вещества по массе и объему.	Проводить вычисления количество вещества по массе, объему и числу частиц	У.О. С.Р.	29.11		
24	12	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химическая связь»	Обобщение и систематизация знаний, решение расчетных задач на количество вещества	Проводить вычисления количество вещества по массе, объему и числу частиц	У.О.	30.11		
25	13	Контрольная работа № 2 по теме «Химическая связь»				Тестовая работа	6.12	
<b>Классификация сложных неорганических веществ (6 ч.)</b>								
26	1	Оксиды	Определение, состав, номенклатура, классификация структурные формулы оксидов.	Называть вещества по хим. формулам. Составлять формулы оксидов. <i>Классифицировать оксиды по формулам (основные и кислотные)</i>		7.12		
27	2	Основания	Определение, состав, номенклатура, классификация структурные формулы	Называть вещества по хим. формулам. Составлять формулы оснований.	У.О.	13.12		

			оснований	<i>Классифицировать основания по формулам (растворимые, нерастворимые). Составлять формулы соответствующих основных оксидов и оснований.</i>			
28	3	Кислоты	Определение, состав, номенклатура, классификация структурные формулы кислот	Называть вещества по хим. формулам. Составлять формулы кислот. <i>Классифицировать кислоты по формулам (растворимые, нерастворимые; одно-, двух-, трехосновные, кислородосодержащие и бескислородные). Составлять формулы соответствующих кислотных оксидов и кислот.</i>	<b>У.О.</b>	14.12	
29	4	Соли	Определение, состав, номенклатура, классификация структурные формулы солей	Называть вещества по хим. формулам. Составлять формулы солей.	<b>У.О.</b>	20.12	
30	5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Классификация сложных неорганических веществ»	Обобщение и систематизация знаний по теме, решение расчетных задач по формулам веществ	Решение расчетных задач по формулам веществ	<b>У.О. Решение задач</b>	21.12	
31	6	Контрольная работа № 3 по теме «Классификация сложных неорганических веществ»			Тестовая работа	27..28.12	
<b>Химические реакции (10ч.)</b>							
32	1	Физические и химические явления	Химические реакции. Признаки химических реакций.	Называть признаки химических реакций	<b>У.О.</b>	17.01	
33	2	Закон сохранения	Материальный баланс	Составлять уравнения хим.	<b>У.О.</b>	18.01	



		массы веществ	химических реакций. Химические уравнения.	реакций			
34	3	Уравнения химических реакций	Расстановка коэффициентов в уравнениях хим. реакций.	Составлять уравнения хим. реакций	У.О.	24.01	
35	4	Семинар по составлению уравнений химических реакций			С.Р.	25.01	
36	5	Основные типы хим. реакций.	Реакции соединения, разложения, замещения, обмена	Объяснять сущность реакции. Определять тип реакции по исходным веществам и продуктам реакции	С.Р.	31.01	
37	6	Основные типы химических реакций	Реакции экзо- и эндотермические. Термохимические уравнения.	Объяснять сущность реакции. Определять тип реакции по тепловому эффекту	У.О.	01.02	
38	7	Расчеты по термохимическим уравнениям.	Решение задач по термохимическим уравнениям	Знать и применять алгоритм решения расчетных задач по термохимическим уравнениям	У.О.	07.02	
39	8	Расчеты по химическим уравнениям.	Решение задач по уравнениям реакций: нахождение массы, количества вещества реагента или продукта реакции	Знать и применять алгоритм решения расчетных задач по уравнениям реакций	С.Р.	08.02	
40	9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции»	Обобщение и систематизация знаний по теме решение расчетных задач.	Знать и применять алгоритм решения расчетных задач по уравнениям реакций	У.О.	14.02	
41	10	Контрольная работа № 4 по теме «Химические реакции»			Разноуровневая письменная работа	15.02	
<b>Растворы. Электролитическая диссоциация (13 ч.)</b>							
42	1	Чистые вещества и смеси. Разделение смесей веществ	Смеси. Способы разделения: отстаивание, фильтрование, выпаривание	Уметь проводить опыты по отстаиванию, выпариванию, фильтрованию	У.О.	21.02	
43	2	Растворы.	Растворы. Растворение:	Объяснять факторы, влияющие	У.О.	22.02	

		Растворимость веществ в воде	физико-химический процесс. Кристалло-гидраты. Растворимость веществ. Факторы, влияющие на растворимость. Насыщенные и ненасыщенные растворы.	на растворимость - природа вещества, температура, давление			
44	3	Выражение количественного состава раствора	Массовая доля растворенного вещества в растворе	Знать и применять алгоритм решения расчетных задач по формулам	<b>У.О. Химический диктант</b>	28.02	
45	4	Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества	Растворение. Растворимость.	Уметь проводить вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе, выбор навески и растворения вещества в воде.	<b>У.О.</b>	29.02	
46	5	Электролитическая диссоциация	Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов.	Объяснять механизм диссоциации электролитов немолекулярного и молекулярного строения	<b>С.Р.</b>	06.03	
47	6	Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты	Ионы, их строение и свойства. Классификация ионов по заряду и составу. Понятие о степени диссоциации.	Характеризовать факторы, влияющие на степень диссоциации: природа растворителя и электролита, температура, давление	<b>С.Р.</b>	07.03	
48-49	7-8	Кислоты, основания, соли в свете ЭДС	Кислоты и основания, их определение с позиции представлений об ЭДС. Средние, кислые соли.	Составлять уравнения ЭДС	<b>У.О.</b>	13.03	
50	9	Среда растворов.	Среда растворов – кислая, щелочная, нейтральная. Окраска индикаторов в воде, кислотах, щелочах.	Уметь опытным путем различать среду раствора	<b>У.О.</b>	14.03	
51-52	10-11	Реакции ионного обмена	Сущность реакций ионного обмена. Условия протекания.	Составлять полные и краткие ионные уравнения реакций	<b>У.О.</b>	20.03	
53	12	Обобщение и	Обобщение и систематизация		<b>С.Р.</b>	31.03	

		систематизация знаний по теме «Растворы»	знаний по теме				
54	13	Контрольная работа № 5 по теме «Растворы»			Тестовая работа	03.04	
<b>Важнейшие классы неорганических соединений (11 ч.)</b>							
55	1	Оксиды	Классификация оксидов. Способы получения. Химические свойства.	Описывать свойства основных и кислотных оксидов, способы их получения. <i>Амфотерные оксиды</i>	<b>У.О.</b>	04.04	
56-57	2-3	Основания	Способы получения, химические свойства растворимых и нерастворимых оснований	Характеризовать сущность реакции нейтрализации. Составлять уравнения реакций, подтверждающие химические свойства данного класса	<b>С.Р.</b>	10.04	
58-59	4-5	Кислоты	Способы получения, химические свойства кислот		<b>С.Р.</b>	11.04	
60	6	Амфотерные основания	Химические свойства амфотерных оснований: взаимодействие с кислотами и щелочами.	Написание полных и сокращенных ионных уравнений	<b>С.Р.</b>	17.04	
61-62	7-8	Соли	Способы получения, химические свойства средних солей	Составлять уравнения реакций, подтверждающие химические свойства данного класса	<b>У.О.</b>	18.04	
63	9	Генетическая связь между классами неорганических соединений	Взаимопереход классов неорганических соединений	Составлять уравнения реакций, подтверждающие переход одного класса неорганических соединений в другой	<b>С.Р.</b>	24.04	
64	10	Обобщение знаний по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	Обобщение знаний по теме		<b>Решение цепочек превращения</b>	25.04	
65	11	Контрольная работа № 6 по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»			Разноуровневая письменная работа	2.05	
<b>Химический практикум (5 ч.)</b>							

66	1	Вещества и их физические свойства	Характеризовать физические свойства неорганических веществ	<b>П.Р.</b>	8.05	
67	2	Признаки химических реакций	Характеризовать признаки реакций обмена.	<b>П.Р.</b>	15.05	
68	3	Приготовление раствора и измерение его плотности	Приготавливать раствор с заданной массовой долей вещества и измерение его плотности.	<b>П.Р.</b>	16.05	
69	4	Кислотно-основные свойства гидроксидов элементов 3-его периода	Исследовать кислотно-основные свойства и устанавливать закономерности о характере изменения свойств гидроксидов элементов 3-его периода в их высшей степени окисления	<b>П.Р.</b>	22.05	
70	5	Свойства гидроксидов элементов главной подгруппы II группы	Исследовать кислотно-основные свойства и устанавливать закономерности изменения свойств гидроксидов элементов главной подгруппы II группы	<b>П.Р.</b>	23.05-29-30.05	