

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Ильинская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО:  
Зам. Директора по УВР  
\_\_\_\_\_ (Кравченко А.С.)  
Протокол № 1  
от 26.08.2022 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МОУ «ИСОШ»  
\_\_\_\_\_ (Строна Н.Н.)  
Приказ №266 от 26.08.2012 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**основного общего образования**  
**по учебному курсу «Химия»**  
**10– 11 классы**

Составитель: Строна Наталья Николаевна  
учитель химии  
высшей квалификационной категории

Новоильинка  
2022г

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального закона «Об Образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. (последняя редакция);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями и дополнениями); (ФГОС НОО утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. N 373; ФГОС СОО утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413)
- Образовательной программы основного общего образования МБОУ «Ильинская СОШ»
- Примерные рабочие программы. Биология. Предметная линия учебников «Линия жизни» 5-9 класс. Авторы: В.В.Пасечник, С.В.Суматохин и др. М, «Просвещение», 2020г.
- Положения о рабочей программе МБОУ «Ильинская СОШ»
- Учебного плана МБОУ «Ильинская СОШ» на 2020-2021 уч.год
- Годового календарно-учебного графика на 2020-2021 уч.год МБОУ «Ильинская СОШ»

Рабочая программа определяет содержание химической подготовки учащихся в МБОУ «Ильинская СОШ» и составлена на основе примерной и авторской программы М.Н.Афанасьевой для учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана. 10-11 классы М.: Просвещение», 2020 г.

Учебный предмет изучается в 10 классе, рассчитан на 35 часов (1ч в неделю). Базовым учебным пособием для изучения предмета является учебник 10 класса для общеобразовательных учреждений Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. «Химия. 10 класс.» - М.: Просвещение, 2019г;

Курс «Химия» имеет комплексный характер, включает основы общей, неорганической химии. Главной идеей является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту учащихся.

Данный курс направлен на:

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных явлений окружающего мира;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту и на производстве, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Педагогическая целесообразность использования авторской программы под руководством М.Н.Афанасьевой заключается в том, что в рамках изучения химии есть возможность создать условия для формирования ключевых компетенций. Программа обеспечивает современное качество образования по химии на основе усвоения обязательного минимума содержания образовательной программы среднего(полного) общего образования.

## Планируемые результаты.

### Предметные, метапредметные и личностные результаты освоения учебного предмета «Химия».

#### Предметные результаты (базовый уровень):

1. сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
2. владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
3. владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность методы познания при решении практических задач;
4. сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
5. владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
6. сформированность умения классифицировать органические вещества и реакции по разным признакам;
7. сформированность умения описывать и различать изученные классы органических веществ;
8. сформированность умения делать выводы, умозаключения из наблюдений, химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии с изученными;
9. сформированность умения структурировать изученный материал и химическую информацию, получаемую из разных источников;
10. сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;
11. сформированность умения анализировать и оценивать последствия производственной и бытовой деятельности, связанной с переработкой органических веществ;
12. овладение основами научного мышления, технологией исследовательской и проектной деятельности
13. сформированность умения проводить эксперименты разной дидактической направленности;
14. сформированность умения оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

#### Метапредметные результаты:

1. сформированность умения ставить цели и новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
2. овладение приемами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
4. сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
5. сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и соответствующие возможности их решения;
6. сформированность умения анализировать, классифицировать, обобщать, выбирать основания и критерии для установления причинно-следственных связей;

7. сформированность умения приобретать и применять новые знания;
8. сформированность умения создавать простейшие модели, использовать схемы, таблицы, символы для решения учебных и познавательных задач;
9. овладение на высоком уровне смысловым чтением научных текстов.
10. сформированность умения эффективно организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учетом общих интересов;
11. сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации;
12. высокий уровень компетентности в области использования ИКТ;
13. сформированность экологического мышления;
14. сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

**Личностные результаты:**

1. сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
2. сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;
3. сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
4. сформированность готовности следовать нормам природо и здоровьесберегающего поведения;
5. сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование;
6. сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 10 класс

#### **Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей**

Органические вещества. Органическая химия. Становление органической химии как науки. Теория химического строения веществ. Углеродный скелет.

Изомерия. Изомеры.

Состояние электронов в атоме. Энергетические уровни и подуровни.

Электронные орбитали, s- электроны и p – электроны. Спин электрона. Спаренные электроны. Электронная конфигурация. Графические электронные формулы. Электронная природа химических связей, пи связь и сигма связь. Метод валентных связей.

Классификация органических соединений. Функциональная группа.

#### **Углеводороды**

Предельные углеводороды (алканы). Возбужденное состояние атома углерода. Гибридизация атомных орбиталей. Электронное и пространственное строение алканов. Гомологи. Гомологическая разность. Гомологический ряд. Международная номенклатура органических веществ. Изомерия углеродного скелета.

Метан. Получение, физические и химические свойства метана. Реакции замещения (галогенирование), дегидрирования и изомеризации алканов. Цепные реакции. Свободные радикалы. Галогенопроизводные алканов.

Кратные связи. Непредельные углеводороды. Алкены. Строение молекулы, гомология, номенклатура и изомерия.  $sp^2$  – гибридизация. Этен (этилен). Изомерия углеродного скелета и положения двойной связи. Пространственная изомерия (стереоизомерия).

Получение и химические свойства алкенов. Реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидратация), окисление и полимеризации алкенов. Правило Марковникова. Высокмолекулярные соединения. Качественные реакции на двойную связь.

Алкадиены (диеновые углеводороды). Изомерия и номенклатура. Дивинил (бутадиен-1,3). Изопрен (2-метилбутадиен-1,3). Сопряжённые двойные связи. Получение и химические свойства алкадиенов. Реакции присоединения (галогенирования) и полимеризации алкадиенов.

Алкины. Ацетилен (этин) и его гомологи. Изомерия и номенклатура. *Межклассовая изомерия.  $sp$ -Гибридизация.* Химические свойства алкинов. Реакции присоединения, окисления и полимеризации алкинов.

Арены (ароматические углеводороды). Изомерия и номенклатура. Бензол. Бензольное кольцо. Тoluол. Изомерия заместителей.

Химические свойства бензола и его гомологов. Реакции замещения (галогенирование, нитрование), окисление и присоединения аренов. Пестициды. Генетическая связь аренов с другими углеводородами.

Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Попутные нефтяные газы. Каменный уголь.

Переработка нефти. Перегонка нефти. Ректификационная колонна. Бензин. Лигроин. Керосин. Крекинг нефтепродуктов. Термический и каталитический крекинги. Пиролиз.

**Кислородсодержащие органические соединения.** Кислородсодержащие органические соединения. Одноатомные предельные спирты. Функциональная группа спиртов. Изомерия и номенклатура спиртов. Метанол (метиловый спирт). Этанол (этиловый спирт). Первичный, вторичный и третичный атом углерода. Водородная связь.

Получение и химические свойства спиртов. Спиртовое брожение. Ферменты. Водородные связи. Физиологическое действие метанола и этанола. Алкоголизм.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин. Химические свойства предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Фенолы. Ароматические спирты. Химические свойства фенола. Качественная реакция на фенол.

Карбонильные соединения. Карбонильная группа. Альдегидная группа. Альдегиды. Кетоны. Изомерия и номенклатура.

Получение и химические свойства альдегидов. Реакции окисления и присоединения альдегидов. Качественные реакции на альдегиды.

Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа (карбоксигруппа). Изомерия и номенклатура карбоновых кислот. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Получение одноосновных предельных карбоновых кислот. Химические свойства одноосновных предельных карбоновых кислот. Муравьиная кислота. Уксусная кислота. Ацетаты.

Сложные эфиры и жиры. Номенклатура. Получение, химические свойства сложных эфиров. Реакция этерификации. Щелочной гидролиз сложного эфира (омыление).

Жиры. Твердые жиры, жидкие жиры. Синтетические моющие средства.

Углеводы. Моносахариды. Глюкоза. Фруктоза. Олигосахариды. Дисахариды. Сахароза.

Полисахариды. Крахмал. Гликоген. Реакция поликонденсации. Качественная реакция на крахмал. Целлюлоза. Ацетилцеллюлоза. Классификация волокон.

### **Азотсодержащие органические соединения.**

Азотсодержащие органические соединения. Амины. Аминогруппа. Анилин. Получение и химические свойства анилина. Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Биполярный ион. Пептидная (амидная) группа. Пептидная (амидная) связь. Химические свойства аминокислот. Пептиды. Полипептиды. Глицин.

Белки. Структура белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная, четвертичная).

Химические свойства белков. Денатурация и гидролиз белков. Цветные реакции на белки.

Азотсодержащие гетероциклические соединения. Пиридин. Пиррол. Пиримидин. Пурин. Азотистые основания.

Нуклеиновые кислоты. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания.

Химия и здоровье человека. Фармакологическая химия.

### **Химия полимеров**

Полимеры. Степень полимеризации. Мономер. Структурное звено. Термопластичные полимеры. Стереорегулярные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен.

Политетрафторэтилен. Термореактивные полимеры. Фенолоформальдегидные смолы.

Пластмассы. Фенопласты. Аминопласты. Пенопласты. Природный каучук. Резина.

Эбонит. Синтетические каучуки. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

### **Практические работы**

1. «Получение этилена и опыты с ним».
2. «Получение и свойства карбоновых кислот».
3. «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ».
4. «Распознавание пластмасс и волокон».

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№п/п	тема	Количество часов
<b>1</b>	<b>Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Углеводороды</b>	<b>9</b>
	2.1 Предельные углеводороды – алканы	2
	2.2 Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины)	4
	2.3 Арены (ароматические углеводороды)	1
	2.4 Природные источники и переработка углеводородов	2
<b>3</b>	<b>Кислородсодержащие органические соединения</b>	<b>11</b>
	3.1 Спирты и фенолы	3
	3.2 Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты	3
	3.3 Сложные эфиры. Жиры	2
	3.4 Углеводы	3
<b>4</b>	<b>Азотсодержащие органические соединения</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Химия полимеров</b>	<b>6</b>
Итого		34

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс - 34 часа (1 ч в неделю)

№ уро ка	Наименования разделов и тем	Количество часов
	1. Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей	3
1.	Предмет органической химии. Теория химического строения органических веществ	1
2.	Состояние электронов в атоме. Электронная природа химических связей в органических соединениях.	1
3.	Классификация органических соединений.	1
	2. Углеводороды	9
	2.1. Предельные углеводороды	2
4.	Электронное и пространственное строение алканов. Гомологи и изомеры алканов.	1
5.	Метан — простейший представитель алканов. Циклоалканы	1
	2.2. Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины)	4
6.	Непредельные углеводороды. Алкены: строение молекул, гомология и изомерия. Получение, свойства и применение алкенов.	1
7.	<b>Практическая работа №1</b> «Получение этилена и опыты с ним».	1
8.	Алкадиены.	1
9.	Ацетилен и его гомологи.	1
	2.3. Арены (ароматические углеводороды)	1
10.	Бензол и его гомологи. Свойства бензола и его гомологов.	1
	2.4. Природные источники и переработка углеводородов	2
11.	Природные источники углеводородов. Переработка нефти.	1
12.	<b>Контрольная работа 1</b> по темам «Теория химического строения органических соединений», «Углеводороды».	1
	3. Кислородсодержащие органические вещества	11
	3.1. Спирты и фенолы	3
13.	Одноатомные предельные спирты. Получение, химические свойства и применение одноатомных предельных спиртов.	1
14.	Многоатомные спирты.	1
15.	Фенолы и ароматические спирты	1
	3.2. Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты	3
16.	Карбонильные соединения — альдегиды и кетоны. Свойства и применение альдегидов.	1
17.	Карбоновые кислоты. Химические свойства и применение одноосновных предельных карбоновых кислот.	1
18.	<b>Практическая работа № 2</b> «Получение и свойства карбоновых кислот».	1
	3.3. Сложные эфиры. Жиры	2
19.	Сложные эфиры.	1
20.	Жиры. Моющие средства.	1
	3.4. Углеводы	3
21.	Углеводы. Глюкоза. Олигосахариды. Сахароза.	1
22.	Полисахариды. Крахмал. Целлюлоза	1



23.	<b>Практическая работа № 3</b> «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ».	1
	Азотсодержащие органические соединения	5
24.	Амины	1
25.	Аминокислоты. Белки	1
26.	Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты	1
27.	Химия и здоровье человека	1
28.	<b>Контрольная работа 2</b> по темам «Кислородсодержащие органические вещества», «Азотсодержащие органические соединения»	1
	4. Химия полимеров	6
29.	Синтетические полимеры. Конденсационные полимеры. Пенопласты.	1
30.	Натуральный каучук. Синтетические каучуки	1
31.	Синтетические волокна	1
32.	<b>Практическая работа №4</b> «Распознавание пластмасс и волокон»	1
33.	Органическая химия, человек и природа.	1
34.	Обобщающий урок по теме «Химия полимеров»	1

## Содержание учебного предмета

### Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (3 ч)

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

**Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов (4ч)** Атомные орбитали, s-, p-, d- и f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов.

Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

*Расчетные задачи.* Вычисления массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции

### Тема 3. Строение вещества (8 ч)

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь.

Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь.

Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ. Типы

кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия. Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.

*Демонстрации.* Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

*Практическая работа.* Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.

*Расчетные задачи.* Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

#### **Тема 4. Химические реакции (13 ч)**

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие.

Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье.

Производство серной кислоты контактным способом. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора. Гидролиз органических и неорганических соединений.

*Демонстрации.* Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры.

Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

*Лабораторные опыты.* Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

*Практическая работа.* Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

*Расчетные задачи.* Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

## **НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

### **Тема 5. Металлы (13 ч)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И.

Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов. Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, титан, хром, железо, никель, платина). Сплавы металлов. Оксиды и гидроксиды металлов.

*Демонстрации.* Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди(II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

*Лабораторные опыты.* Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей.

Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями). Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

### **Тема 6. Неметаллы (8ч)**

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

*Демонстрации.* Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение фосфора, хлора, железа и магния в кислороде.

Решение экспериментальных задач.

### **Генетическая связь неорганических и органических соединений. Практикум (12ч)**

## **Тематическое планирование**

**11 класс 70 часов (2 ч /нед.; 9 ч – резервное время)**

<b>№ п/п</b>	<b>Разделы и темы программы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>примечание</b>
	<b>Теоретические основы химии</b>		
1	Важнейшие химические понятия и законы	3	
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева на основе учения о строении атома	4	
3	Строение вещества	8	
4	Химические реакции	13	
	<b>Неорганическая химия</b>		
5	Металлы	13	
6	Неметаллы	8	

7	Генетическая связь неорганических и органических веществ	12	
---	--	----	--

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**Химия 11 класс 70 часов (2 ч /нед.; 9 ч – резервное время)**

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов
	Теоретические основы химии Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы	3
1.	Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.	1
2.	Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Решение расчетных задач	1
3.	Закон постоянства состава веществ. Вещества немолекулярного и	1

	молекулярного строения. Решение расчетных задач	
	Тема 2 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева на основе учения о строение атомов	4
4 - 5	Строение электронных оболочек атомов химических элементов.	2
6.	Положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.	1
7.	Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов.	1
	Тема 3 Строение вещества	8
8.	Виды и механизмы образования химической связи.	1
9.	Характеристики химической связи.	1
10.	Пространственное строение молекул неорганических и органических в-в.	1
11.	Типы кристаллических решёток и свойства веществ.	1
12.	Причины многообразия веществ. Решение расчётных задач.	1
13.	Дисперсные системы.	1
14.	<b>ПР №1.</b> «Приготовление растворов с заданной концентрацией растворов»	1
15.	Контрольная работа по темам 1-3.	1
	Тема4 Химические реакции	13
16.	Сущность и классификация химических реакций.	1
17.	Окислительно- восстановительные реакции.	1
18- 19.	Скорость химических реакций. Закон действующих масс. Катализ и катализаторы.	2
20.	<b>ПР №2.</b> «Влияние различных факторов на скорость химической реакции».	1
21.	Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.	1
22.	Производство серной кислоты контактным способом.	1
23- 24	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов. Водородный показатель (рН) растворов.	2
25.	Реакции ионного обмена.	1
26.	Гидролиз органических и неорганических соединений.	1
27.	Обобщение и повторение изученного материала.	1

28.	Итоговая контрольная работа по теме «Теоретические основы химии»	1
	Неорганическая химия	
	Тема 5 Металлы	13
29.	Общая характеристика металлов.	1
30.	Химические свойства металлов.	1
31.	Общие способы получения металлов	1
32.	Электролиз растворов и расплавов.	1
33.	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.	1
34-35.	Металлы главных подгрупп (А-групп) ПС химических элементов.	2
36-37.	Металлы побочных подгрупп (Б-групп) ПС химических элементов.	2
38.	Оксиды и гидроксиды металлов.	1
39.	Сплавы металлов. Решение расчётных задач.	1
40.	Обобщение и повторение изученного материалы.	1
41.	Контрольная работа по теме «Металлы».	1
	Тема 6 Неметаллы	8
42-43.	Химические элементы – неметаллы. Строение и свойства простых веществ – неметаллов.	2
44.	Водородные соединения неметаллов.	1
45.	Оксиды неметаллов.	1
46.	Кислородсодержащие кислоты.	1
47.	Окислительные свойства азотной и серной кислот.	1
48.	Решение расчётных задач.	1
49.	Контрольная работа по теме «Неметаллы».	1
	Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум	12
50-51.	Генетическая связь неорганических и органических веществ.	2
52-53.	Решение экспериментальных задач по неорганической химии.	2
54-55.	Решение экспериментальных задач по органической химии.	2
56-57.	Решение практических расчётных задач.	2
58-59.	Получение, соби́рание и распознавание газов.	2
60.	Бытовая и химическая грамотность	
61.	Обобщение и повторение изученного материала.	



