

**Государственное казенное общеобразовательное учреждение Самарской области  
«Центр образования Самарской области»**

«РАССМОТРЕНО»  
на заседании методического  
объединения учителей  
«*Естествознание*»

Протокол № 1  
« 29 » 08 2018г.

«СОГЛАСОВАНО»  
Зам. директора по УМР  
ГКОУ Центр образования  
Самарской области

*Макридов* В.Е. Макридов/  
« 29 » 08 2018г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор  
ГКОУ Центр образования  
Самарской области

*Соболев* Ю.А. Соболев/  
« 30 » 08 2018г.



**Рабочая программа  
по химии**

**Уровень программы  
среднее общее образование  
10-11 класс**

**Составитель (составители):**

Агапова Галина Евгеньевна,  
Карлова Мария Александровна

**Учебники:**

Г. Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман Химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций с прил. на электрон. носителе (DVD) : базовый уровень. - Москва: Просвещение, 2014.

Г. Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман Химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций с прил. на электрон. носителе (DVD) : базовый уровень. - Москва: Просвещение, 2013.

## Пояснительная записка

Настоящая программа для средней (полной) общеобразовательной школы разработана на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам среднего (полного) общего образования, представленных в федеральном Государственном стандарте среднего (полного) общего образования второго поколения, авторской программы Гара Н. Н. для общеобразовательных учреждений. Химия 8-11 классы. Москва «Просвещение» 2008г.

В ней также учтены основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования и соблюдена преемственность с примерными программами для основного общего образования.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета.

### *Цель программы обучения:*

- Формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- Приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания;
- Подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории
- **Освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **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 химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **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 безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### *Задачи программы обучения:*

- Формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности;
- Формирование у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- Формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания

Рабочая программа по химии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов. В целом курс позволяет развить представления учащихся о познаваемости мира, единстве живой и неживой природы, сформировать знания о важнейших аспектах современной естественнонаучной картины мира, умения, востребованные в повседневной жизни и позволяющие ориентироваться в окружающем мире, воспитать человека, осознающего себя частью природы.

### **Общая характеристика учебного предмета**

В курсе 10 класса изучается органическая химия, теоретическую основу которой составляют современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления гомологии и изомерии, классификация и номенклатура органических соединений. Весь курс органической химии пронизан идеей зависимости свойств веществ от состава и их строения, от характера функциональных групп, а также генетических связей между классами органических соединений.

В данном курсе содержатся важнейшие сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека.

Содержание учебного предмета включает сведения об органических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире.

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение.

При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Курс общей химии 11 класса направлен на решение задачи интеграции знаний учащихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними.

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

В курсе 11 класса особое внимание уделяется обобщению, систематизации и углублению знаний учащихся, полученных в 8-10 классах. Осуществляется интеграция материала по органической и неорганической химии на основе общности их понятий, законов, теорий, подходов к классификации веществ и закономерностей протекания химических реакций. Содержание курса химии в средней позволяет сформировать у учащихся не только познавательные ценности, но и другие компоненты системы ценностей: труда и быта, коммуникативные, нравственные и эстетические.

### **Место курса химии в учебном плане.**

Программа базового курса отражает современные тенденции в школьном химическом образовании. Рабочая программа рассчитана на 34 часа (1 учебный час в неделю) в 10 классе и 34 часа (1 учебный час в неделю) в 11 классе.

### **Содержание учебного предмета.**

## Органическая химия

### Раздел 1. Введение.

#### Тема 1. Теоретические основы органической химии (3 ч)

Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура. Электронная природа химических связей в органических соединениях. Классификация органических соединений. **Демонстрации.** Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ.

### Раздел 2. Углеводороды (12 ч)

#### Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (3 ч)

Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Получение и применение алканов. Понятие о циклоалканах.

**Демонстрации.** Модели молекул метана и других углеводородов.

**Практическая работа. 1.** Решение расчетных задач.

**Расчетные задачи:**

1. Нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода по его плотности и массовой доле элементов.
2. Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

#### Тема 3. Непредельные углеводороды (4 ч)

**Алкены.** Строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, *цис*-, *транс*- изомерия. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Применение алкенов.

**Алкадиены.** Строение. Свойства, применение. Природный каучук.

**Алкины.** Строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Применение.

**Демонстрации.** Модели молекул этилена и ацетилена. Знакомство с образцами каучуков.

#### Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (2 ч)

**Арены.** Строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

**Демонстрации.** Модель молекулы бензола.

#### Тема 5. Природные источники углеводородов (3 ч)

Природный газ. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

### Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения (12 ч)

#### Тема 6. Спирты и фенолы (4 ч)

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Водородная связь. Изомерия и номенклатура. Свойства метанола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на организм человека.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение. Фенолы. Строение молекулы фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы фенола. Свойства. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола. Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами.

**Расчетные задачи.** Расчеты по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

#### Тема 7. Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты (4 ч)

Альдегиды. *Кетоны*. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Формальдегид и ацетальдегид: свойства, получение и применение. *Ацетон* — представитель кетонов. *Применение*.

Односоставные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Применение.

Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

**Расчетные задачи.** Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

#### Тема 8. Жиры. Углеводы (4 ч)

Жиры. Нахождение в природе. Свойства. Применение. *Моющие средства*. *Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии*.

Глюкоза. Строение молекулы. Свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Свойства, применение.

Крахмал и целлюлоза — представители природных полимеров. Реакция поликонденсации. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

**Лабораторные опыты.** Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.

Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II). Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра(I).

Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. Взаимодействие крахмала с иодом. Гидролиз крахмала. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

**Демонстрации.** Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению.

**Практическая работа. 2.** «Генетическая связь органических веществ».

### Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения (4 ч)

### **Тема 9. Амины и аминокислоты (2 ч)**

**Амины.** Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Анилин. Свойства, применение.

**Аминокислоты.** Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.

### **Тема 10. Белки (2 ч)**

**Белки** — природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.

Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

**Демонстрации.** Образцы лекарственных препаратов и витаминов. Образцы средств гигиены и косметики.

## **Раздел 5. Высокомолекулярные органические соединения (3 ч)**

### **Тема 11. Синтетические полимеры (3ч)**

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации. Строение молекул. Полиэтилен. Полипропилен. *Фенолформальдегидные смолы.*

Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

**Демонстрации.** Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.

### **11 класс**

#### **Теоретические основы химии**

### **Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (1 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 (5 ч).**

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 ктронной конфигурацией его атомов.

### **Тема 3. Строение вещества (4ч).**

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.

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

*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 (6 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.

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

***Практическая работ № 1. «Решение расчетных задач»***

### **Тема 5. Металлы (8 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. Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

### **.Тема 6. Неметаллы (8 ч.).**

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, особенности электронного строения их атомов. Неметаллы – простые вещества, их строение и свойства. Понятие аллотропии.

Общая характеристика неметаллов и важнейших соединений элементов главных подгрупп IV, V, VI, VII групп периодической системы.

Водородное соединение неметаллов. Оксиды неметаллов. Кислородсодержащие кислоты.

Охрана окружающей среды от загрязнений соединениями азота, серы, углерода, галогенов.

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.

**Практическая работа №2 «Генетическая связь неорганических и органических соединений».**

**Расчетные задачи.** Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

## **Тема 8. Химия в жизни общества. (2 ч.)**

Химия и производство. Научные принципы химического производства. Защита окружающей среды и охрана труда на химическом производстве. Основные стадии химического производства.

Химия и сельское хозяйство. Химизация сельского хозяйства и ее направления. Удобрения и их классификация. Химические средства защиты растений. Отрицательные последствия применения пестицидов и борьба с ними. Химизация животноводства.

Химия и проблемы окружающей среды. Химическое загрязнение окружающей среды. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения.

Химия и повседневная жизнь человека. Моющие и чистящие средства. Средства борьбы с бытовыми насекомыми. Средства личной гигиены и косметики. Химия и пища. Маркировка упаковок пищевых и гигиенических продуктов, расшифровка и умение их читать. Экология жилища. Химия и генетика человека.

*Демонстрация:* модели производств серной кислоты и аммиака, коллекции удобрений и пестицидов, образцы средств бытовой химии и лекарственных препаратов.

*Расчетные задачи:*

1. Нахождение молекулярной и молярной массы веществ по химическим формулам;
2. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе;
3. Нахождение массовой доли химического элемента в веществе;
4. Нахождение количества вещества (массы) по количеству вещества (массе) одного из веществ, участвующих в реакции;
5. Нахождение массы одного из продуктов по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей;
6. Нахождение массы одного из продуктов по массе раствора, содержащего определенную массовую долю одного из исходных веществ;
7. Расчеты по установлению формулы органического вещества (продукта его сгорания или процентному составу химических элементов).



8. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного

**Требования к знаниям, умениям и навыкам, которыми должны обладать учащиеся после изучения курса:**

В результате изучения химии на базовом уровне ученик **должен знать/понимать:**

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещество молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

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

- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и неметаллы, кислоты, щелочи, соли, спирты, сахароза, глюкоза, белки, волокна, каучуки, пластмассы;

**уметь:**

- называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;

- определять степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- характеризовать элементы малых и больших периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений;

- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);

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

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасного обращения с горючими и токсическими веществами, лабораторным оборудованием;

- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производст

**Тематическое планирование в 10 классе по химии (34 часа, 1 час в неделю)**

№ п/п	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Планируемые предметные результаты	Форма контроля
<b>Раздел 1. Введение.</b> <b>Тема 1. Теоретические основы органической химии</b>			<b>3</b>			
1	1	Предмет органической химии.	1	<b>Понимать</b> основные положения теории строения. <b>Объяснять</b> изученные положения теории строения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. самостоятельно <b>выбирать</b> критерии для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.	<b>Знать</b> понятия: органическая химия, органические вещества, основные положения ТХС Бутлерова, классификацию органических соединений. <b>Уметь:</b> составлять структурные формулы изомеров предложенных углеводородов, находить изомеры среди нескольких структурных формул соединений.	Фронтальная беседа
2	2	Теория строения органических соединений.	1			Текущий опрос
3	3	Классификация органических соединений.	1			Текущий опрос. Работа с ДМ
<b>Раздел 2. УГЛЕВОДОРОДЫ</b> <b>Тема 2. Предельные углеводороды (алканы)</b>			<b>12</b> <b>3</b>			
4	1	Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия	1	<b>Определять:</b> принадлежность веществ к различным классам органических соединений, давать им названия; <b>объяснять</b> зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи; <b>составлять</b> уравнения химических реакций,	<b>Знать</b> важнейшие химические понятия: гомологический ряд, пространственное строение алканов, правила составления названий алканов, важнейшие физические и химические свойства метана как основного представителя предельных углеводородов.	Текущий опрос
5	2	Свойства, получение и применение алканов. Циклоалканы.	1			Текущий опрос. Тесты.
6	3	Решение задач на вывод химических формул.	1			Текущий опрос. Работа с ДМ

				отражающих свойства алканов и циклопарафинов, <b>характеризовать</b> общие химические свойства алканов и циклопарафинов, <b>использовать</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; <b>решать</b> задачи на вывод молекулярной формулы вещества.	<b>Уметь</b> называть алканы по международной номенклатуре, записывать уравнения реакций, отражающие хим. свойства алканов, решать задачи на вывод молекулярной формулы вещества.	
<b>Тема 3. Непредельные углеводороды</b>			<b>4</b>			
7	1	Алкены. Строение, гомологический ряд, изомерия, номенклатура. Свойства алкенов и их применение	1	<b>Определять:</b> принадлежность веществ к различным классам органических соединений, давать им названия; <b>объяснять</b> зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи; <b>составлять</b> уравнения химических реакций, отражающих свойства алкенов, алкадиенов и алкинов. <b>характеризовать</b> общие химические свойства данных органических соединений; <b>использовать</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; <b>организовать</b> свою	<b>Знать</b> гомологические ряды алкенов, алкадиенов, алкинов; важнейшие физические и химические свойства этилена как основного представителя алкенов, бутадиена как представителя алкадиенов, ацетиленов как представителя алкинов; свойства каучука, области его применения. <b>Уметь</b> записывать уравнения реакций, отражающие хим. свойства и получение этилена, бутадиена, ацетиленов и их получение.	Текущий опрос.
8	2	Получение этилена и изучение его свойств	1			Уплотненный опрос.
9	3	Понятие о диеновых углеводородах. Природный каучук.	1			Текущий опрос. Работа с ДМ
10	4	Алкины. Строение, гомологический ряд, изомерия, номенклатура, свойства и применение ацетилена.	1			Текущий опрос.

				познавательную деятельность (от постановки цели до получения результатов): <b>переводить</b> информацию из текста в таблицу, <b>пользоваться</b> информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.		
<b>Тема 4. Ароматические углеводороды (арены)</b>			<b>2</b>			
11	1	Арены. Бензол и его гомологи	1	<b>Определять:</b> принадлежность веществ к различным классам органических соединений; <b>объяснять</b> зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи; <b>характеризовать:</b> общие химические свойства бензола; <b>составлять</b> уравнения реакций, отражающих взаимосвязь различных классов органических веществ; <b>выдвигать</b> гипотезы, доказывая их правильность.	<b>Знать</b> важнейшие химические и физические свойства бензола как основного представителя аренов. <b>Уметь</b> выделять главное при рассмотрении бензола в сравнении с предельными и непредельными углеводородами, взаимное влияние атомов в молекуле толуола.	Уплотненный опрос.
12	2	Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов	1			Текущий опрос. Работа с ДМ
<b>Тема 5. Природные источники углеводородов</b>			<b>3</b>			
13	1	Природный и попутные нефтяные газы, их состав и применение. Нефть, способы переработки нефти.	1	<b>Объяснять</b> сущность химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; оценки их последствий; экологически грамотного поведения в	<b>Знать</b> состав и свойства нефти, способы ее переработки, важнейшие направления использования нефти: в качестве энергетического сырья и	Фронтальная беседа

14	2	<b>Практическая работа №1.</b> «Решение расчетных задач».	1	окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами; <b>находить</b> нужную информации по теме в источниках различного типа.	основы химического синтеза. <b>Уметь</b> проводить поиск химической информации с использованием различных источников, решать расчетные задачи разных типов.	Практическая работа
15	3	<b>Контрольная работа № 1</b> по теме «Углеводороды»	1	<b>Применять</b> на практике полученные знания.	<b>Знать</b> основные понятия раздела. <b>Уметь</b> применять знания темы и полученные навыки и умения при выполнении заданий контрольной работы.	Контрольная работа
		<b>Раздел 3. КИСЛОРОДОСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.</b> <b>Тема № 6. Спирты и фенолы</b>	<b>12</b> <b>4</b>			
16	1	Одноатомные предельные спирты. Строение, свойства, получение, применение	1	<b>Определять</b> принадлежность веществ к различным классам органических соединений; <b>характеризовать</b> общие химические свойства спиртов и фенолов; <b>использовать</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни <b>составлять</b> уравнения реакций, отражающих взаимосвязь различных классов органических веществ;	<b>Знать</b> строение, гомологические ряды спиртов различных типов, основы номенклатуры спиртов и типы изомерии у них, свойства и основные способы получения и применения важнейших представителей класса спиртов; особенности строения молекулы, свойства и основные способы получения и применения фенола. <b>Уметь объяснять</b>	Текущий опрос.
17	2	Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение	1			Текущий опрос. Работа с ДМ
18	3	Строение, свойства и применение фенола	1			Уплотненный опрос
19	4	Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами решение задач на избыток и недостаток.	1			Текущий опрос. Работа с ДМ

				<b>владеть</b> различными формами устного публичного выступления.	зависимость свойств веществ от их состава и строения.	
<b>Тема 7. Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты</b>			<b>4</b>			
20	1	Карбонильные соединения – альдегиды и <i>кетоны</i> . Свойства и применение альдегидов.	1	<b>Организовывать</b> самостоятельно и мотивированно свою познавательную деятельность, <b>определять</b> принадлежность веществ к различным классам органических соединений; <b>объяснять</b> зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи; <b>составлять</b> уравнения химических реакций, отражающие свойства альдегидов, карбоновых кислот; <b>переводить</b> информацию из текста в таблицу; <b>составлять</b> уравнения реакций, отражающих взаимосвязь различных классов органических веществ; <b>решать</b> расчетные задачи.	<b>Знать</b> гомологические ряды и основы номенклатуры альдегидов и карбоновых кислот; строение карбонильной и карбоксильной групп, важнейшие свойства основных представителей этих классов, их значение в природе и в жизни человека. <b>Уметь</b> составлять уравнения реакций, отражающие химические свойства веществ данных классов. <b>Уметь</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Текущий опрос.
21	2	Карбоновые кислоты. Получение, строение кислот.	1			Текущий опрос. Тесты.
22	3	Свойства карбоновых кислот.	1			Текущий опрос.
23	4	Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.	1			Текущий опрос.
<b>Тема 8. Жиры. Углеводы</b>			<b>4</b>			
24	1	Сложные эфиры. Жиры	1	<b>Определять</b> принадлежность веществ к различным классам органических соединений;	<b>Знать</b> строение, получение, свойства и использование в быту сложных эфиров и жиров; физические свойства и	Фронтальная беседа
25	2	Углеводы. Глюкоза. Олигосахариды Сахароза	1			Текущий опрос.

26	3	Крахмал и целлюлоза	1	<p><b>объяснять</b> зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи;</p> <p><b>составлять</b> уравнения химических реакций отражающие свойства жиров и углеводов,</p> <p><b>передавать</b> содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно).</p> <p><b>переводить</b> информацию из текста в таблицу,</p> <p><b>составлять</b> уравнения реакций, отражающих взаимосвязь различных классов органических веществ;</p>	<p>применение мыла и синтетических моющих; средств, классификацию углеводов: моносахариды, дисахариды и полисахариды; номенклатуру углеводов: моносахариды, дисахариды, полисахариды, строение и свойства глюкозы, сахарозы, крахмала и целлюлозы.</p> <p><b>Уметь</b> объяснять моющее действие мыла, составлять молекулярные формулы углеводов, записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства углеводов на основании строения их молекулы.</p>	Уплотненный опрос
27	4	<b>Практическая работа №2.</b> «Генетическая связь органических веществ»	1			Практическая работа
<b>Раздел 4. АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.</b> <b>Тема 9. Амины и аминокислоты</b>			<b>4</b> <b>2</b>			
28	1	Амины. Строение и свойства. Анилин — представитель ароматических аминов	1	<p><b>Определять</b> принадлежность веществ к различным классам органических соединений</p> <p><b>использовать</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни,</p> <p><b>характеризовать</b> свойства анилина и аминокислот,</p> <p><b>объяснять</b> применение и биологическую функцию</p>	<p><b>Знать</b> классификацию, виды изомерии аминов и аминокислот, основы их номенклатуры, основные способы получения аминов и аминокислот, их свойства и применение.</p> <p><b>Уметь проводить</b> сравнение свойств аминов и аммиака, предсказывать химические свойства аминокислот,</p>	Текущий опрос.
29	2	Аминокислоты. Изомерия, номенклатура. Свойства и применение	1			Текущий опрос. Работа с ДМ

				аминокислот.	опираясь на полученные знания об их химической двойственности.	
<b>Тема 10. Белки</b>			<b>2</b>			
30	1	Белки — природные полимеры. Состав, структура, свойства белков	1	<b>Объяснять</b> зависимость свойств веществ от их состава и строения;	<b>Знать</b> определения понятий «белки», «пептидная связь», «денатурация», «реакция поликонденсации», качественные реакции (биуретовую и ксантопротеиновую) на белки.	Текущий опрос. Работа с ДМ
31	2	Химия и здоровье человека.	1	<b>характеризовать</b> свойства и строение белков, <b>использовать</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни <b>оценивать</b> и <b>корректировать</b> свое поведение в окружающей среде, <b>выполнять</b> в практической деятельности и в повседневной жизни экологические требования.	<b>Уметь</b> характеризовать структуру (первичную, вторичную и третичную) и биологические функции белков; характеризовать химические свойства белков.	Текущий опрос. Работа с ДМ
<b>Раздел 5. ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ.</b>			<b>3</b>			
<b>Тема 11. Синтетические полимеры</b>						
32	1	Понятие о высокомолекулярных соединениях. Пластмассы и волокна.	1	<b>Определять</b> принадлежность веществ к различным классам органических соединений, <b>характеризовать</b> свойства и строение пластмасс и волокон,	<b>Знать</b> важнейшие вещества и материалы: искусственные и синтетические волокна пластмассы, каучуки	Фронтальная беседа
33	2	Обобщение знаний по курсу органической химии (раздел 3 -5).	1	<b>знать</b> химические свойства основных классов органических соединений; <b>использовать</b> приобретенные знания и умения в практической	<b>Знать</b> основные понятия раздела. <b>Уметь</b> применять полученные знания на практике.	Текущий опрос. Тесты.



34	3	<b>Контрольная работа № 2</b>	1	деятельности и повседневной жизни.	<b>Знать</b> основные понятия раздела. <b>Уметь</b> применять полученные знания при выполнении заданий контрольной работы.	Контрольная работа
----	---	-------------------------------	---	------------------------------------	---	--------------------

Тематическое планирование по химии в 11 классе (34 часа, 1 час в неделю)

№ п/п	№ урока	Тема урока	Кол часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне знаний умений и навыков) (ЗУНы)	Планируемые предметные результаты	Формы контроля
				<b>Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы -1 ч</b>		
1.	1.	Химический элемент. Основные законы химии.	1.	<p><b>Использовать</b> элементы причинно-следственного анализа для объяснения основных законов;</p> <p><b>раскрывать</b> смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;</p> <p><b>проводить</b> самостоятельный поиск химической информации;</p> <p><b>использовать</b> приобретенные знания для критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;</p> <p><b>устанавливать</b> простейшие формулы веществ по массовым долям элементов</p>	<p><b>знать</b> основные законы химии: закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава;</p> <p><b>знать</b> основные понятия: «химический элемент», «изотоп», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «нейтрон». «протон», «электрон».</p> <p><b>уметь</b> проводить расчеты с использованием массовой доли растворенного вещества;</p>	Фронтальная беседа, текущий опрос.

				<b><u>Тема 2. Периодический закон и система химических элементов Д.И. Менделеева - 5 ч.</u></b>		
2.	1.	Периодическая система химических элементов. Строение атомов.	1.	<p><b>Находить</b> необходимую информацию в источниках разного типа;</p> <p><b>переводить</b> информацию из одной знаковой системы в другую (из таблицы в текст).</p> <p><b>объяснять</b> законы диалектики на примере на конкретных примерах ПС;</p> <p><b>характеризовать</b> элементы малых периодов по их положению в ПС;</p> <p><b>формулировать</b> свои мировоззренческие взгляды;</p> <p><b>сравнивать</b> элементы малых и больших периодов;</p> <p>объяснить особенности положения водорода в периодической таблице Д. И. Менделеева.</p> <p>Объяснять: структуру периодической системы Д. И. Менделеева: физический смысл периода., порядкового номера, группы;</p>	<p><b>Знать</b> основной закон химии - периодический закон;</p> <p><i>уметь</i> <b>объяснять</b> горизонтальную, вертикальную и диагональную закономерности изменения свойств элементов</p>	Фронтальная беседа
3.	2.	Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов.	1.	<p><b>характеризовать</b> элементы малых периодов по их положению в ПС;</p> <p><b>формулировать</b> свои мировоззренческие взгляды;</p> <p><b>сравнивать</b> элементы малых и больших периодов;</p> <p>объяснить особенности положения водорода в периодической таблице Д. И. Менделеева.</p> <p>Объяснять: структуру периодической системы Д. И. Менделеева: физический смысл периода., порядкового номера, группы;</p>	<p><b>Знать</b> форму и конфигурацию s-, p-, d-, f-электронных облаков;</p> <p><b>знать</b> схему формирования электронных конфигураций и распределение электронов по энергетическим уровням;</p> <p><b>уметь</b> использовать периодическую таблицу Д. И. Менделеева для составления схем распределения электронов по орбиталям и энергетическим уровням атомов элементов малых периодов</p> <p><b>уметь</b> устанавливать соответствие между химическим элементом и электронной конфигурацией его атомов.</p>	Текущий опрос, работа по учебнику.

4.	3.	Строение электронных оболочек атомов элементов больших периодов.	1.	Объяснять: закономерности изменения свойств химических элементов;	<p><b>уметь</b> использовать периодическую таблицу Д. И. Менделеева для составления схем распределения электронов по орбиталям и энергетическим уровням атомов элементов больших периодов</p> <p><b>уметь</b> устанавливать соответствие между химическим элементом и электронной конфигурацией его атомов.</p> <p><b>Знать</b> понятия «энергетический уровень», «энергетический подуровень».</p>	Уплотненный опрос, работа по учебнику.
5.	4.	Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов. Валентность. Валентные возможности атомов.	1.			
6.	5.	Срез знаний учащихся по теме 2.	1.			Тест.
				<b>Тема 3. Строение вещества – 4 ч.</b>		
7.	1.	Основные типы химической связи. Ионная связь.	1.	<p><b>определять</b> тип химической связи в соединениях;</p> <p><b>объяснять</b> зависимость свойств веществ от их состава и строения;</p>	<p><b>Знать</b> понятия «химическая связь», «виды связей», «типы кристаллических решеток», «Ионная связь».</p>	Текущий опрос.

				<p>природу химической связи;</p> <p><b>находить</b> необходимую информацию в источниках разного типа.</p> <p><b>отделять</b> основную информацию от второстепенной.</p> <p><b>оценивать</b> объективно свои учебные достижения,</p> <p><b>соотносить</b> приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.</p>	<p>Знать теорию химической связи;</p> <p>Уметь определять вид химической связи и устанавливать соответствие между видом связи в веществе и формулой химического соединения;</p> <p><b>уметь</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности</p>	
8.	2.	Ковалентная связь, ее виды. Металлическая и водородная связи.	1.	<p><b>применять</b> полученные знания для решения задач различного уровня;</p> <p><b>пояснять</b> зависимость свойств веществ от их строения.</p>	<p>Знать понятия «ковалентная связь», «виды ковалентной связи», «металлическая» и «водородная» связи.</p> <p>Уметь определять вид химической связи и устанавливать соответствие между видом связи в веществе и формулой химического соединения;</p>	Текущий и индивидуальный опрос.
9.	3.	Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.	1.		<p>Знать понятия «гибридизация» и «виды гибридизации»;</p> <p>уметь определять типы гибридизаций у органических</p>	Уплотненный опрос

					и неорганических веществ.	
10.	4.	Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Дисперсные системы.	1.		Знать типы кристаллических решеток; Знать понятия «изотопия», «аллотропия», «изомерия», «гомология», «дисперсные системы»; Знать определение молярной концентрации раствора; Уметь устанавливать соответствие между названием вещества и типом его кристаллической решетки; Уметь решать задачи на определение молярной концентрации, массовой доли и массы вещества.	Письменный опрос.
				<b><u>Тема 4.</u></b> <b><u>Химические реакции – 6 ч</u></b>		
11.	1.	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.	1.	<b>Объяснять</b> зависимость свойств веществ от их состава и строения;  <b>создавать</b> самостоятельно алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;  <b>формулировать</b> полученных результатов;  <b>оценивать</b> объективно свои	Знать определение окислительно-восстановительной реакции, Знать классификацию химических реакций в органической и неорганической химии Знать определения «тепловой эффект реакции», «экзотермическая реакция», «эндотермическая реакция», «необратимая» и «обратимая реакция»; Уметь использовать метод	Фронтальная беседа

				учебные достижения; <b>применять</b> полученные знания для решения задач различного уровня;	электронного баланса для расстановке коэффициентов в уравнениях окислительно-восстановительных реакций	
12.	2.	Скорость химической реакции. Катализ. Каталитические реакции.	1.	<b>определять</b> характер среды в водных растворах неорганических веществ;  <b>использовать</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения явлений, происходящих в природе, быту и на производстве  <b>выбирать</b> критерии для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;  <b>давать</b> определения, приводить доказательства;	Знать определение скорости химической реакции Знать определение скорости гомогенной и гетерогенной реакций Знать определение энергии активации Знать закон действующих масс Знать понятия «катализатор», «ингибитор» Знать основные факторы, влияющие на скорость химических реакций Уметь определять среднюю скорость реакции, Уметь определять значение скорости реакции при повышении температуры.	Фронтальный опрос
13.	3.	Обратимые реакции. Химическое равновесие.	1.	<b>искать</b> нужную информацию по заданной теме в источниках различного типа;  <b>осуществлять</b> само- и взаимопроверку;	Знать понятия «химическое равновесие», Знать условия смещения химического равновесия, Знать принцип Ле Шателье Уметь определять смещение равновесия при различных условиях реакции	Письменный опрос

14.	4.	Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена. Гидролиз.	1.		Знать понятия «реакция ионного обмена», «гидролиз соли», Знать определение «соли» и типы солей. Уметь определять по составу водных растворов солей тип среды Уметь устанавливать соответствие между формулой соли и средой его водного раствора Уметь писать в молекулярной и ионной форме уравнения реакций, протекающих	Письменный опрос
15.	5.	Практическая работа № 1 «Решение расчетных задач»			Уметь применять полученные знания для решения задач. <b>Знать</b> алгоритм решения задач <b>Уметь</b> составлять дано, записывать уравнение реакции и осуществлять расчеты по формулам.	Практическая работа
16.	6.	Контрольная работа №1.				Контрольная работа
				<b>Тема 5. Металлы. – 8 ч.</b>		
17.	1.	Общие физические свойства металлов. Способы получения металлов.	1.	Характеризовать химические элементы металлы по положению в ПС и строению атомов, химические свойства металлов, записывать уравнения реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном	Знать понятия «электрохимический ряд напряжений», Знать общность физических свойств металлов и уметь объяснить; Знать реакции, лежащие в основе получения металлов;	Фронтальный и индивидуальный



				<p>виде;</p> <p><b>владеть</b> навыками организации и участие в коллективной деятельности, самооценка;</p> <p><b>знать</b> общие способы получения металлов;</p> <p><b>проводить</b> самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных);</p>	<p>Знать понятия «катод», «анод», «электролиз»;</p> <p>Уметь находить отличия в строении атомов металлов и неметаллов;</p> <p><b>Знать</b> общие способы получения металлов.</p> <p><b>Уметь</b> записывать уравнения реакций, подтверждающие основные способы получения металлов, записывать уравнения реакций электролиза растворов и расплавов</p>	
18.	2.	Обзор свойств металлов главных подгрупп.	1.	<p><b>выполнять</b> требования, предъявляемые к устному выступлению;</p>	<p>Знать основные отличительные характеристики металлов главных подгрупп.</p> <p>Уметь составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с простыми и сложными веществами</p>	Уплотненный опрос
19.	3.	Металлы I «А» - III «А» групп периодической системы.	1.	<p><b>объяснять</b> изменение свойств простых веществ металлов, а также их соединений (оксидов, гидроксидов, гидридов) в пределах одного периода и главной подгруппы ПС, характеризовать химические свойства простых веществ металлов (главных подгрупп 1-3 групп), свойства их соединений (оксидов, гидроксидов), записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и ОВР</p>	<p>Знать химические и физические свойства металлов</p> <p>Уметь распределять электроны по энергетическим уровням<sup>4</sup></p> <p>Уметь составлять химические реакции и определять степень окисления металлов;</p> <p>Уметь по строению электронных оболочек определять выраженность металлических свойств;</p> <p>Уметь по ПТХЭ Д. И.</p>	Индивидуальный опрос
20.	4.	Металлы побочных подгрупп. Медь, хром, железо.				Индивидуальный опрос

				<p><b>Характеризовать</b> физические и химические свойства металлов в сравнении с металлами главных подгрупп, записывать уравнения реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде, прогнозировать химические свойства соединений металлов (железа, меди, хрома) по степени окисления и характеризовать на примере записи уравнений реакций в молекулярном и ионном и ОВР</p>	<p>Менделеева объяснять отличия химических свойств металлов, принадлежащих к одной группе.</p> <p>Уметь решать задачи по термохимическим уравнениям.</p>	
21.	5.	Сплавы металлов.	1.		<p>Знать понятие «сплавы»;</p> <p>Знать классификацию сплавов по признакам;</p> <p>Знать виды и свойства чугунов, сталей;</p> <p>Уметь классифицировать сплавы по признакам.</p>	Фронтальный, индивидуальный
22.	6.	Оксиды и гидроксиды металлов.			<p>Знать зависимость свойств оксидов и гидроксидов хрома от степеней его окисления;</p> <p>Уметь определять изменения основных свойств в ряду гидроксидов металлов.</p>	Письменный
23.	7.	Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии.	1.		<p>Знать понятия «коррозия», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия»;</p> <p>Знать основные методы защиты металлов от коррозии.</p> <p>Уметь теоретически решать задачи по замедлению коррозии в быту.</p>	Индивидуальный
24.	8.	Обобщение, коррекция и систематизация знаний по теме 5.	1.			Уплотненный опрос
				<p><b><u>Тема 6.</u></b> <b><u>Неметаллы - 8 ч.</u></b></p>		

25.	1.	Общая характеристика неметаллов. Строение и свойства неметаллов.		<p><b>Составлять</b> формулы соединений неметаллов на основе строения их атомов и ЭО, определять вид химической связи, тип кристаллической решетки, характеризовать физические и химические свойства, записывать уравнения химических реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде, характеризовать окислительные свойства азотной, концентрированной серной кислот, расставлять коэффициенты методом электронного баланса;</p> <p><b>владеть</b> приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза;</p>	<p>Знать положение неметаллических элементов в ПТХЭ Д. И. Менделеева по группам;</p> <p>Знать изменения свойств неметаллов в периодах и группах;</p> <p>Знать классификацию неметаллов;</p> <p>Уметь различать строение атомов и простых веществ у металлов и неметаллов</p> <p>Уметь на основе периодической системы определять закономерности изменения окислительно-восстановительных свойств;</p> <p>Уметь выявлять возможные степени окисления неметаллов</p>	Индивидуальный
26.	2.	Окислительно – восстановительные свойства неметаллов. Оксиды неметаллов.	1.	<p><b>создавать</b> алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;</p> <p><b>формулировать</b> полученные результаты;</p> <p><b>извлекать</b> необходимую информацию из источников, созданных в различных знаковых системах;</p>	<p>Знать понятие «оксиды неметаллов»,</p> <p>Знать основные и кислотные свойства оксидов;</p> <p>Знать закономерности изменения свойств высших оксидов в периодах слева направо, в группах сверху вниз;</p> <p>Уметь расставлять коэффициенты в ОВР.</p> <p><b>Знать</b> классификацию оксидов, их состав, строение, свойства, применение.</p>	Фронтальный, письменный

				<p><b>применять</b> полученные при изучении тем знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий;</p> <p><b>называть</b> изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре;</p> <p><b>определять</b> принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;</p> <p><b>использовать</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</p>	<p><b>Уметь</b> составлять формулы оксидов химических элементов неметаллов 1-4 периодов ПС, определять в них вид химической связи, тип кристаллической решетки, прогнозировать исходя из этого физические и химические свойства, объяснять причины изменения свойств в периодах и группах, записывать уравнения реакций, характеризующие химические свойства оксидов неметаллов в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде</p>	
27.	3.	Кислородсодержащие кислоты.		Знать важнейшие кислородсодержащие кислоты и их применение; Знать особенности взаимодействия разбавленных и концентрированных кислот с металлами; Знать закономерности в изменении свойств кислотных оксидов в периодах и группах; Уметь выявлять сходные и отличительные свойства кислот		Фронтальный
28.	4.	Водородные соединения неметаллов.	1.	Знать общую характеристику водородных соединений неметаллов;		

					Уметь составлять уравнения реакций в полном и сокращенном ионном виде. <b>Знать</b> состав, строение, свойства, применение летучих водородных соединений. <b>Уметь</b> составлять формулы летучих водородных соединений неметаллов на основе	
29	5.	Практическая работа №2 «Генетическая связь неорганических и органических веществ».	1.			Практическая работа
30.	6.	Подготовка к контрольной работе по темам 5-6.	1.		Коррекция знаний	Уплотненный опрос
31.	7.	Контрольная работа №2.				Контрольная работа
32	8.	Повторение, систематизация, коррекция знаний.				
				<b><u>Тема 7.</u></b> <b><u>Химия в жизни общества – 2 ч.</u></b>		
33	1.	Химия и производство. Химия и сельское хозяйство.	1.	Понимать значимость в выборе продуктов питания, бытовой химии, отделочных материалов, мебели, лекарств, для сохранения здоровья. Формировать бережное отношение к природе;	<b>Знать</b> правила выбора продуктов питания, правильное использование средств бытовой химии, лекарственных препаратов.	Фронтальный опрос
34.	2.	Химия и проблемы охраны окружающей среды. Химия и	1.		<b>Знать</b> о последствиях	Фронтальный опрос

		повседневная жизнь человека.		Формировать общую культуру взаимоотношения человека и среды;	загрязнения окружающей среды и способах ее защиты; Уметь определять экологически чистую продукцию. Знать опасные отравляющие вещества и способы их нейтрализации.	
--	--	------------------------------	--	--	---	--