**Согласовано**

**Зам. директора по УВР**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Сячина Е. Г.**

**Утверждаю**

**Директор школы**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т. Ю. Богданова.**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«ТАЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

**ТАРУМОВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

|  |
| --- |
| **368882 РД с. Таловка ул. Советская – 103, e-mail: talshol05@mail.ru** |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ**

**10 КЛАСС**

**Учитель: Гончарова Е. Д.**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная рабочая программа реализуется в учебнике для общеобразовательных организаций авторов Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана «Химия. 10 класс».

Рабочая программа освещает содержание обучения химии в 10 классе общеобразовательных организаций. Программа рассчитана на 70ч (2 ч в неделю).

Рабочая программа по химии составлена на основе:

• фундаментального ядра общего образования;

• федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;

• программы развития универсальных учебных действий;

• программы духовно-нравственного развития и воспитания личности.

Изучение химии на уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

• освоение знаний о химической составляющей естественно -научной 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 убеждённости 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.

Рабочая программа по химии включает восемь разделов.

1. Пояснительная записка, в которой конкретизируются цели общего образования с учётом специфики учебного предмета.

2. Общая характеристика учебного предмета.

3. Описание места курса химии в учебном плане.

4. Результаты освоения курса химии.

5. Содержание учебного предмета.

6. Планируемые результаты обучения.

7. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

8. Календарно-тематическое планирование.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Среднее общее образование — заключительная ступень общего образования. Содержание среднего общего образования направлено на решение следующих задач:

• завершение общеобразовательной подготовки в соответствии с Законом «Об образовании в РФ»;

• реализация предпрофессионального общего образования, позволяющего обеспечить преемственность общего и профессионального образования.

Важнейшей задачей обучения на этапе получения среднего общего образования является подготовка обучающихся к осознанному выбору дальнейшего жизненного пути. Обучающиеся должны самостоятельно использовать приобретённый в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные цели среднего общего образования состоят:

• в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях и способах деятельности;

• в приобретении опыта познания, самопознания, разнообразной деятельности;

• в подготовке к осознанному выбору образовательной и профессиональной траектории.

Особенностью обучения химии в средней школе является опора на знания, полученные при изучении химии в 8—9 классах, их расширение, углубление и систематизация.

В изучении курса химии большая роль отводится химическому эксперименту,который представлен практическими работами,

лабораторными опытами и демонстрационными экспериментами.

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

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

• уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;

• понимание необходимости здорового образа жизни;

• потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;

• сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь, способствующие:

• правильному использованию химической терминологии;

• развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;

• развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

**МЕСТО КУРСА ХИМИИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Базисный учебный план средней школы предусматривает изучение химии как на базовом, так и на углублённом уровне.

Примерная программа среднего общего образования по химии составлена из расчёта часов, указанных в базисном учебном плане общеобразовательных организаций общего образования. В программе учтено 25 % времени, отводимого на вариативную часть программы, содержание которой формируется авторами рабочих программ.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ**

***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 вхимии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умениеобрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты 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) сформированное 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 учёбе и познавательной деятельности;

2) овладение приёмами 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 собственные 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 организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учётом общих интересов;

11) сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации;

12) высокий уровня компетентности в области использования ИКТ;

13) сформированность экологического мышления;

14) сформированное умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

***Личностные результаты:***

1) сформированность положительного отношения к химии, что обусловливает 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 здоровьсберегающего поведения;

5) сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование;

6) сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

**Воспитательные задачи**

**( к рабочей программе по химии 10 класс, 2022-23 уч.год)**

-Формировать положительное отношение к знаниям по химии, эксперименту

-воспитывать аккуратность,  последовательность  и осознанность в практической и исследовательской работе

-развивать пространственное мышление

-формировать умения представлять и строить химические модели реальных явлений, исследовать явления по моделям, применять  методы  анализа и прогнозирования протекания химических явлений

-формировать правильное, научно-обоснованное отношение к природе, способствовать экологическому воспитанию

-помощь в развитии познавательных интересов учащихся

-диагностика, регулирование и коррекция личностного развития обучающихся

**Основное содержание программы 10 класс**

**(2 часа в неделю; всего 68 часов)**

**Тема 1. «Теоретические основы органической химии» (5 часов)**

Формирование органической химии как науки. Органические вещества. Органическая химия. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических соединений.

Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ.

Классификация органических соединений.

**Углеводороды (23 часа)**

**Тема 2. «Предельные углеводороды (алканы, циклоалканы)» (6 часов)**

Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакции замещения. Получение и применение алканов. Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.

**Тема 3. «Непредельные углеводороды» (10 часов)**

Алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Правило Марковникова. Получение и применение алкенов. Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук. Алкины. Электронное и пространственное строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

**Тема 4. «Ароматические углеводороды (арены)» (4 часа)**

Арены. Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Особенности химических свойств бензола на примере толуола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

**Тема 5. «Природные источники углеводородов» (3 часа)**

Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки. Перегонка. Крекинг термический и каталитический.

**Кислородсодержащие органические соединения (27 часов)**

**Тема 6. «Спирты и фенолы» (6 часов)**

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Водородная связь. Свойства этанола. Физиологическое действие спиртов на организм человека.Получение и применение спиртов. Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами. Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.

Фенолы. Строение молекулы фенола. Свойства фенола. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола.

**Тема 7. «Альдегиды, кетоны. Карбоновые кислоты» (8 часов)**

Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение. Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации. Получение карбоновых кислот и применение. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

**Тема 8. «Сложные эфиры. Жиры» (5 часов)**

Сложные эфиры: свойства, получение, применение. Жиры, строение жиров. Жиры в природе. Свойства. Применение.

Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

**Тема 9. «Углеводы» (8 часов)**

Глюкоза. Строение молекулы. Оптическая (зеркальная) изомерия. Физические свойства и нахождение в природе. Применение. Фруктоза – изомер глюкозы. Химические свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Строение молекулы. Свойства, применение.

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

**Тема 10. «Азотсодержащие органические соединения» (10 часов)**

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Строение молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.

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

Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.

Белки – природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства. Превращения белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков. Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания.

Нуклеиновые кислоты: состав, строение. Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

**Тема 11. «Химия полимеров» (5 часов)**

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Строение молекул. Стереорегулярное и стереонерегулярное строение. Основные методы синтеза полимеров. Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Термореактивность. Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Обобщение знаний по курсу.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования на базовом уровне *выпускник научится:*

* раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
* демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
* раскрывать на примерах положения теории химического строения А. М. Бутлерова;
* объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
* применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
* составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определённому классу соединений;
* характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
* приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
* прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
* использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для их безопасного применения в практической деятельности;
* приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
* проводить опыты по распознаванию органических веществ (глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков) в составе пищевых продуктов и косметических средств;
* владеть правилами и приёмами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
* проводить расчёты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
* владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
* осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
* критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно -научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
* представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством (экологических, энергетических, сырьевых), и роль химии в решении этих проблем.

*Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:*

* иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах её развития;
* использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
* устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;

- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ХИМИИ В 10 КЛАССЕ**

**(2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ; ВСЕГО 68 ЧАСОВ В ГОД)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ урока по теме** | | **Дата урока** | | | **Тема урока** | **Тип урока** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки обучающихся (результат)** | **Медиа-ресурсы** | **Д/з** |
| **По плану** | | **По факту** |
| **Тема 1. «Теоретические основы органической химии» (5 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 1,2,3 | 1-2-3 |  | |  | | Предмет органической химии .Органические вещества. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова .Практическая работа «Качественное определение углерода,водорода и хлора в органических веществах» | УИНЗ | Органическая химия. Взаимосвязь неорганических и органических веществ. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулах. Зависимость свойств веществ от химического строения. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональная группа. Гомологический ряд. Гомологи. | ***Предметные****.***Знать** особенности органических веществ. Формулировать основные положения теории химического строения органических веществ и объяснять их.  ***Метапредметные***.**Уметь** понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, составлять конспект лекции.  ***Личностные****.* Формировать научное мировоззрение и уважение к отечественной науке.  Основные виды деятельности учащихся. Знакомиться со структурой учебника. Составлять конспект лекции. | Презентации «Органические соединения», «Теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова» | §1,2,  стр.7,  тест,  стр. 12,  В (3-5) |
| 4,5 | 4-5 |  | |  | | Состояние электронов в атоме. Электронная природа химических связей в органических соединениях. | КУ | Понятие гомологов и изомеров. Правила написания структурных формул.  Названия веществ по номенклатуре ИЮПАК.Сигма и пи – связи. Кратность связи. Электроотрицательность. Энергия связи  Направленность ковалентной связи. Гибридизация орбиталей атома углерода.  Многообразие органических веществ. Принципы классификации веществ. | ***Предметные****.***Знать** формы электронных орбиталей, виды химической связи и способы образования ковалентной связи. **Уметь** составлять электронные и графические электронные формулы атомов элементов 1-го и 2-го периодов, формулировать определения понятий «s-связь» и «л-связь».  ***Метапредметные****.* Владеть навыками познавательной деятельности, **уметь** ясно, логично и точно выражать свои мысли.  ***Личностные****.* Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, на основе представлений о строении атомов. | Презентации «Природа сигма связи»,  «Природа *π-*связи» | §4,5,  стр.19,  тест,  стр. 21,  В (3) |
| **УГЛЕВОДОРОДЫ (23 часа)**  **Тема 2. «Предельные углеводороды (алканы)» (5 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 6 | 1 |  | |  | | Алканы. Электронное и пространственное строение алканов. | УИНЗ | Парафины. Электронное строение. Углеродный скелет. | ***Предметные****.***Знать** общую формулу алканов, характер химической связи в молекулах алканов. **Уметь** объяснять тетраэдрическое строение молекулы метана, зигзагообразное строение молекул предельных углеводородов. **Уметь** составлять формулы изомеров, отличать гомологи от изомеров, называть вещества по международной номенклатуре, составлять структурные формулы веществ по их названиям.  ***Метапредметные****.***Уметь** самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать урочную деятельность.  ***Личностные****.* Развивать навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной деятельности. | Презентация «Электронное и пространственное строение метана» | §7,  стр. 30,  В (5),  тест |
| 7 | 2 |  | |  | | Гомологи и изомеры алканов.Физические и химические свойства алканов. | УИНЗ | Изомерия. Номенклатура. Структурная изомерия. Правила систематической номенклатуры. | Презентация  «Номенклатура алканов» | §8,  стр. 33,  В (4,5),  тест |
| 8 | 3 |  | |  | | Метан простейший представитель алканов. | КУ | Реакция Вюрца. | ***Предметные****.***Знать** области практического применения алканов. **Уметь** устанавливать зависимость между свойствами алканов и их применением.  ***Метапредметные****.* Развивать навыки самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, информационными ресурсами.  ***Личностные****.* Развивать коммуникативную компетентность, способность находить общие цели и сотрудничать для их до¬стижения; формировать экологическую культуру. | Презентация «Применение алканов» | §9,  стр. 42,  тест |
| 9 | 4 |  | |  | | Решение задач на вывод молекулярной формулы углеводородов. | УИНЗ | Решение задач на вывод молекулярной формулы углеводородов. | ***Предметные****.***Уметь** находить молекулярную формулу вещества на основе знания его плотности, относительной плотности и массовых долей химических элементов в этом веществе.  ***Метапредметные****.***Уметь** ориентироваться в различных источниках информации и использовать их для достижения целей.  ***Личностные****.* Формировать навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной деятельности. |  | §9 |
| **Тема 3. «Непредельные углеводороды» (7 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 10,11 | 1-2-3 |  | |  | | Непредельные углеводороды. Алкены: строение молекул. Получение, свойства и применение алкенов | УИНЗ | Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. | ***Предметные****.***Знать** общую формулу углеводородов этиленового ряда. **Уметь** изображать структурные формулы алкенов и их изомеров, называть алкены по международной номенклатуре и составлять формулы алкенов по их названиям.  ***Метапредметные****.***Уметь** самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать урочную деятельность.  ***Личностные****.* Формировать навыки сотрудничества с учителем в образовательной деятельности. | Презентация «Электронное строение этена» | §10,  стр. 48,  В (4,5) |
| 12 | 3 |  | |  | | Практическая работа «Получение этилена и опыты с ним.» | УИНЗ | Физические свойства и закономерности их изменения. Химические свойства (на примере этилена): реакции окисления (горение).  Химические свойства: реакции присоединения (гидрирование, галогенирование,гидрогалогенирование, гидратация) и полимеризации. Промышленные и лабораторные методы получения алкенов: дегидрирование и термический крекинг алканов и дегидратация спиртов. | ***Предметные****.***Знать** способы получения алкенов и области их применения. **Уметь** составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства алкенов.  ***Метапредметные****.***Уметь** ставить вопросы, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения, работать с разными видами информации.  ***Личностные****.* Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, на основе изучения взаимосвязи строения молекул алкенов и их свойств. | Видеофильм «Лабораторные опыты» | §11,  стр. 54,  В (4,5),  тест |
| 13 | 4 |  | |  | | Диеновые углеводороды .(Алкадиены) | УИНЗ | Диеновые углеводороды. Сопряженные связи. Изопрен. Резина. Эбонит. Бутадиен­1,3 (дивинил) и 2-метилбутадиен-1,3 (изопрен). Получение и химические свойства: реакции присоединения и полимеризации. | ***Предметные****.***Знать** общую формулу алкадиенов. **Уметь** составлять структурные формулы алкадиенов и уравнения химических реакций, характеризующих непредельный характер алкадиенов.  **Метапредметные**. Формировать умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами объяснения, сравнения, прогнозирования.  ***Личностные****.* Развивать коммуникативную компетентность. | Презентация «Алкодиены» | §13,  стр. 59,  В (3,4) |
| 14 | 5 |  | |  | | Алкины. Электронное и пространственное строение. Изомерия. | УИНЗ | Классификация и номенклатура. Гомологический ряд. Структурная изомерия. Типы химических связей. sp-гибридизация орбиталей атома углерода. | ***Предметные****.***Знать** общую формулу алкинов. **Уметь** объяснять sp-гибридизацию и пространственное строение молекулы ацетилена, составлять структурные формулы гомологов ацетилена и называть алкины по международной номенклатуре.  ***Метапредметные****.***Уметь** самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать урочную деятельность.  ***Личностные****.* Формировать навыки сотрудничества со сверстниками и учителем в образовательной деятельности. | Презентация «Ацетилен» | §14,  стр. 65,  В 5 (а,б,в) |
| 15 | 6 |  | |  | | Физические и химические свойства алкинов.Получение и применение. | УИНЗ | Физические и химические свойства (на примере ацетилена). Реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидрогалоге­нирование, гидратация), окисления (горение). | Видеофильм «Лабораторные опыты» | §14,  стр. 65,  тест |
| 16 | 7 |  | |  | | Контрольная работа «Непредельные углеводороды» |  |  |  | §14 |
| **Тема 4. «Ароматические углеводороды (арены)» (4 часа)** | | | | | | | | | | | |
| 17 | 1 |  | |  | | Арены.(Бензол) Электронное и пространственное строение бензола. | УИНЗ | Ароматические углеводороды. Электронное строение молекулы. Физические свойства бензола. | ***Предметные****.***Знать** электронное и пространственное строение молекулы бензола, виды гибридизации электронных орбиталей, гомологи бензола, виды изомерии и номенклатуру аренов.  ***Метапредметные****.***Уметь** анализировать информацию и делать выводы, самостоятельно работать с учебником и преобразовывать текстовую информацию в схемы и таблицы.  ***Личностные****.* Формировать ответственное отношение к учению, развивать способность к самообразованию. | Презентация «Электронное строение бензола» | §15,  стр. 70,  В (1,2),  тест |
| 18 | 2 |  | |  | | Химические свойства бензола. | УИНЗ | Химические свойства бензола: реакции замещения (бромирование, нитрирование), присоединения (водорода, хлора). | ***Предметные****.***Уметь** объяснять свойства бензола на основе строения его молекулы, составлять уравнения реакций замещения (бромирование, нитрование) и реакций присоединения (взаимодействие с водородом и хлором), составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства гомологов бензола.  ***Метапредметные****.***Уметь** понимать проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, самостоятельно работать с учебными пособиями, книгами, информационными ресурсами. Развивать компетентности в области использования информационных технологий.  ***Личностные***. Развивать коммуникативную компетентность, формировать познавательную и информационную культуру. | Видеофильм «Лабораторные опыты» | §16,  стр. 70,  В (1-3),  тест |
| 19 | 3 |  | |  | | Гомологи бензола. | УИНЗ | Гомологи бензола, изомерия в ряду гомологов. Взаимное влияние атомов в молекуле толуола.  Понятие о ядохимикатах и их использовании в сельском хозяйстве с соблюдением требований охраны природы. Строение и свойства толуола. | Презентация «Толуол» | §16,  стр. 76,  тест |
| 20 | 4 |  | |  | | Контрольная работа по теме «Арены» | УИНЗ | Рассмотреть генетическую связь ароматических углеводородов с алканами, алкенами, алкинвми. | ***Предметные****.***Уметь** приводить примеры и составлять уравнения химических реакций, раскрывающих генетические связи между углеводородами разных классов.  ***Метапредметные****.***Уметь** ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения.  ***Личностные****.* Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, на основе представлений о генетической связи органических соединений. Развивать коммуникативную компетентность, готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы. |  | §7-16,  стр. 75,  В 3 (а,б,в) |
| **Тема 5. «Природные источники углеводородов» (3 часа)** | | | | | | | | | | | |
| 20 | 1 |  | |  | | Природный и попутный нефтяной газ | Урок конференция | Природный газ. Попутные нефтяные газы. Газ и нефть как топливо. Альтернативные виды топлива. Перегонка нефти, фракции нефти, детонационная стойкость бензина, октановое число. Крекинг и риформинг. | ***Предметные****.***Уметь** характеризовать состав природных источников углеводородов, составлять уравнения реакций превращений углеводородов. **Знать** области применения природного газа, нефти, попутных нефтяных газов и каменного угля.  ***Метапредметные****.***Уметь** работать с различными источниками информации, представлять текстовую информацию в виде схем и таблиц, формулировать выводы и заключения.  ***Личностные****.* Развивать коммуникативнуюкомпетентность,готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы. | Презентации «Природный газ», «Нефть», «Уголь» | §17,  стр. 80,  тест |
| 21 | 2 |  | |  | | Переработка нефти. Крекинг нефти. | УИНЗ | ***Предметные***. **Знать** состав и свойства нефтепродуктов, сущность перегонки нефти.**Знать** сущность термического и каталитического крекинга, риформинга.  ***Метапредметные****.* Владеть навыками познавательной и учебно-исследовательской деятельности, **уметь** применять различные методы познания.**Уметь** критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.  ***Личностные****.* Формировать экологическое мышление, развивать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем. | Презентация «Нефть» | §18,  стр. 86,  В (4,5) |
| 22 | 3 |  | |  | | Повторение по теме «Углеводороды» Контрольная работа по теме «Углеводороды» | Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся | Повторение и систематизация ЗУН, полученных при изучении темы | ***Предметные****.* **Уметь** применять полученные знания для решения учебных задач.  ***Метапредметные****.***Уметь** соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.  ***Личностные****.* Формировать ответственное отношение к учению. |  | §15-18 |
| **КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (27 ЧАСОВ)**  **Тема 6. «Спирты и фенолы» (6 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 23 | 1 |  | |  | | Предельные одноатомные спирты. Строение. Изомерия. Физические свойства. | УИНЗ | Номенклатура, изомерия и строение спиртов. Водородная связь между молекулами и ее влияние на физические свойства спиртов. | ***Предметные****.***Знать** состав и строение предельных одноатомных спиртов, их определение, функциональную группу спиртов, общую формулу одноатомных спиртов. **Уметь** составлять структурные формулы спиртов и их изомеров, называть спирты по международной номенклатуре.  ***Метапредметные****.***Уметь** на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, объяснения, прогнозирования.  ***Личностные****.* Формировать научное мировоззрение на основе представлений о зависимости свойств кислородсодержащих органических соединений от положения в молекуле атома кислорода. | Презентации «Метанол», «Этанол» | §19,  стр. 93, тест,  В (5) |
| 24 | 2 |  | |  | | Химические свойства спиртов. Получение. Применение. Генетическая связьпредельных одноатомных спиртов. | УИНЗ | Химические свойства спиртов (на примере метанола и этанола): замещение атома водорода в гидроксильной группе, замещение гидроксильной группы, окисление. Качественная реакция на спирты.  Получение и применение спиртов, физиологическое действие на организм человека. | ***Предметные****.***Знать** влияние водородной связи на физические свойства спиртов. **Уметь** объяснять зависимость свойств спиртов от строения функциональной группы, составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства спиртов, характеризовать методы получения спиртов, составлять уравнения реакций, лежащих в основе промышленного получения метанола и этанола.  ***Метапредметные****.* Владеть навыками познавательной и учебно-исследовательской деятельности, **уметь** ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, использовать средства ИКТ.  ***Личностные****.* Развивать коммуникативную компетентность, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.  Формировать познавательную и информационную культуру, принятие ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие употребления алкоголя. | Видеофильм «Лабораторные опыты» | §20,  стр. 99,  тест |
| 25 | 3 |  | |  | | Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. | УИНЗ | Этиленгликоль и глицерин. Токсичность этиленгликоля. Особенности химических свойств и практическое использование многоатомных спиртов. Качественная реакция. | ***Предметные****.***Знать** строение, свойства и практическое применение этиленгликоля и глицерина. **Уметь** составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства многоатомных спиртов, объяснять зависимость свойств спиртов от числа гидроксогрупп, проводить качественную реакцию на многоатомные спирты.  ***Метапредметные****.***Уметь** продуктивно общаться в процессе совместной деятельности, ясно, логично и точно излагать свою точку зрения.  ***Личностные****.* Развивать коммуникативную компетентность, готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы. | Презентация «Глицерин»,  Видеофильм «Лабораторные опыты» | §21,  стр. 104,  тест |
| 26 | 4 |  | |  | | Фенолы. | УИНЗ | Фенолы. Строение, отличие по строению от ароматических спиртов. Физические свойства. Химические свойства: взаимодействие с натрием, щелочью, бромом. Взаимное влияние атомов в молекуле. Способы охраны окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол. Действие фенола на живые организмы. | ***Предметные****.***Знать** определения фенолов и ароматических спиртов, строение их молекул, свойства и применение фенола. **Уметь** объяснять зависимость свойств фенола от строения его молекулы, взаимное влияние атомов в молекуле фенола, составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства фенола.  ***Метапредметные****.***Уметь** понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, составлять конспект лекции.  ***Личностные****.* Формировать научное мировоззрение и экологическое мышление.  Основные виды деятельности учащихся. Составлять конспект лекции. Наблюдать демонстрационные опыты. Участвовать в обсуждении нового материала. | Презентация «Фенол»,  Видеофильм «Лабораторные опыты» | §22,  стр. 110,  тест |

2 полугодие

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема 7. «Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты» (8 часов)** | | | | | | | | | | |
| 27 | | 1 |  |  | Альдегиды,. | УИНЗ | Альдегиды. Строение альдегидов, функциональная группа, ее электронное строение, особенности двойной связи. Гомологический ряд альдегидов. Номенклатура. Строение кетонов. Номенклатура. Особенности реакции окисления. Получение кетонов окислением вторичных спиртов. Ацетон – важнейший представитель кетонов, его практическое использование | ***Предметные****.***Знать** определения альдегидов и кетонов, строение их молекул. **Уметь** составлять структурные формулы альдегидов и кетонов, называть их по международной номенклатуре. **Знать** способы получения альдегидов.  ***Метапредметные****.***Уметь** обобщать и устанавливать аналогии.  ***Личностные****.* Формировать ответственное отношение к учению, готовность к самообразованию. | Презентация «Альдегиды», «Ацетон» | | §23,  стр. 114,  В (3,4,5,6) |
| 28-29 | | 2 |  |  | Свойства альдегидов. Получение и применение.  Кетоны. | УИНЗ | Химические свойства: окисление, присоединение водорода.  Получение альдегидов окислением спиртов. Получение уксусного альдегида гидратацией ацетилена и каталитическим окислением этилена. Применение муравьиного и уксусного альдегидов. | ***Предметные****.***Знать** физические и химические свойства альдегидов. **Уметь** составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства альдегидов, объяснять зависимость свойств альдегидов от строения функциональной группы, проводить качественные реакции на альдегиды.  ***Метапредметные****.* Владеть навыками познавательной деятельности.  ***Личностные****.* Формировать ответственное отношение к учению. | Презентация «Формальдегид»  Видеофильм «Лабораторные опыты» | | §23,  стр. 115,  тест,  §24,  стр. 119,  В 3 (а,б) |
| 30 | | 3 |  |  | Одноосновные предельные карбоновые кислоты. | УИНЗ | Строение карбоновых кислот. Электронное строение карбоксильной группы, объяснение подвижности водородного атома. Основность кислот. Гомологический ряд предельных одноосновных кислот. Номенклатура. | ***Предметные****.***Знать** определение одноосновных предельных карбоновых кислот, строение их молекул, гомологию и изомерию. **Уметь** называть карбоновые кислоты по международной номенклатуре.  ***Метапредметные****.***Уметь** понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы.  ***Личностные****.* Формировать научное мировоззрение. | Презентация «Карбоновые кислоты» | | §25,  стр. 124,  В (4-7) |
| 31 | | 4 |  |  | Физические и химические свойства карбоновых кислот. Получение. | УИНЗ | Химические свойства: взаимодействие с некоторыми металлами, щелочами, спиртами. Изменение силы кислот под влиянием заместителей в углеводородном радикале. Особенности муравьиной кислоты. Важнейшие представители карбоновых кислот. Получение кислот окислением альдегидов, спиртов, предельных углеводородов. Взаимосвязь гомологических рядов. Общие способы получения кислот. | ***Предметные****.***Знать** химические свойства карбоновых кислот, особые свойства муравьиной кислоты. **Уметь** записывать уравнения реакций, подтверждающих свойства карбоновых кислот, объяснять зависимость свойств карбоновых кислот от строения функциональной группы.  ***Метапредметные****.***Уметь** пользоваться основными логическими приёмами, наблюдать и делать выводы, осуществлять самопроверку.  ***Личностные****.* Формировать научное мировоззрение на основе представлений об общности свойств неорганических и органических кислот. Развивать коммуникативную компетентность. | Видеофильм «Лабораторные опыты» | | §25,  стр. 125,  тест,  §26,  стр. 130,  В (7) |
| 32 | | 5 |  |  | Генетическая связь кислот с другими классами органических соединений. | УИНЗ | Повторение свойств кислородсодержащих соединений, их получение из углеводородов. | ***Предметные****.***Знать** химические свойства карбоновых кислот, особые свойства муравьиной кислоты. **Уметь** записывать уравнения реакций, подтверждающих свойства карбоновых кислот, объяснять зависимость свойств карбоновых кислот от строения функциональной группы.  ***Метапредметные****.***Уметь** пользоваться основными логическими приёмами, наблюдать и делать выводы, осуществлять самопроверку.  ***Личностные****.* Формировать научное мировоззрение на основе представлений об общности свойств неорганических и органических кислот. Развивать коммуникативную компетентность. |  | | §26,  стр. 130,  В (5,6),  стр. 131,  тест |
| 33 | | 6 |  |  | ПР №3 «Получение и свойства карбоновых кислот» | УЗЗ | Получение уксусной кислоты из ацетата. Изучение химических свойств уксусной кислоты. | ***Предметные****.***Уметь** проводить опыты по получению уксусной кислоты и изучению её свойств, отличать муравьиную кислоту от уксусной с помощью химических реакций, составлять отчёт о практической работе.  ***Метапредметные****.* **Уметь** самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность.  ***Личностные****.* Развивать бережное, ответственное отношение к физическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. | Видеофильм «Лабораторные опыты» | | §27 |
| 34 | | 7 |  |  | ПР №4 «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ» | УЗЗ | Доказательство наличия определенного органического вещества с помощью качественных реакций. | ***Предметные****.***Уметь** проводить опыты по распознаванию органических веществ и составлять отчёт о практической работе. **Знать** правила безопасной работы с веществами, оборудованием и химической посудой.  ***Метапредметные****.***Уметь** самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность.  ***Личностные****.* Развивать бережное, ответственное отношение к физическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. | Видеофильм «Лабораторные опыты» | | §28 |
| 35-36  37 | | 8-9  10 |  |  | Обобщение по темам «Спирты и фенолы», «Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты»  Контрольная работа по теме«Спирты и фенолы», «Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты» | УОИСЗ | Строение, изомерия, химические свойства и способы получения спиртов, фенолов, альдегидов и карбоновых кислот. | ***Предметные****.***Уметь** применять полученные знания для решения учебных задач.  ***Метапредметные****.***Уметь** соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.  ***Личностные****.* Формировать ответственное отношение к учению.  Основные виды деятельности учащихся. Выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу. |  | | §19-26 |
| **Тема 8. «Сложные эфиры. Жиры» (5 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 38 | | 1 |  |  | Сложные эфиры. | УИНЗ | Строение сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации. Гидролиз сложных эфиров. Практическое использование. | ***Предметные****.***Знать** строение, получение, свойства и области применения сложных эфиров. **Уметь** составлять формулы сложных эфиров, уравнения реакций этерификации и гидролиза.  ***Метапредметные****.***Уметь** соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.  ***Личностные****.* Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к самообразованию. | Презентация «Эфиры»  Видеофильм «Лабораторные опыты» | | §29,  стр. 138,  тест |
| 39 | | 2 |  |  | Жиры, строение жиров. Свойства. Применение. | УИНЗ | Жиры как сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Жиры в природе, их свойства. Превращения жиров пищи в организме. Гидролиз и гидрирование жиров в технике, продукты переработки жиров. | ***Предметные****.* **Знать** определение жиров, строение их молекул, свойства, биологическую роль и практическое значение. **Уметь** составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства жиров.  ***Метапредметные***. Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов.  ***Личностные****.* Формировать научное мировоззрение. | Презентация «Жиры»  Видеофильм «Лабораторные опыты» | | §30,  стр. 145,  В (7-8) |
| 40 | | 3 |  |  | Понятие СМС | КУ | Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии. Состав, получение и свойства мыла. Синтетические моющие средства (CMC), особенности их свойств. | ***Предметные****.***Знать** сущность процесса гидрирования жиров. Иметь представление о синтетических моющих средствах и защите природы от загрязнения ими. **Уметь** соблюдать правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.  ***Метапредметные****.***Уметь** анализировать и критически оценивать предлагаемую информацию, ясно, логично и точно излагать свою точку зрения.  ***Личностные***. Формировать экологическое мышление. Развивать бережное, ответственное отношение к физическому здоровью, как собственному, так и других людей. | Презентация «Получение мыла»  Видеофильм «Лабораторные опыты» | | §30,  стр. 145, тест |
| **Тема 9. «Углеводы» (8 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 41-42 | | 1-2 |  |  | Моносахариды. Глюкоза. | УИНЗ | Строение молекулы (альдегидная форма). Физические и химические свойства глюкозы. Биологическая роль и применение. Фруктоза как изомер глюкозы. Состав, строение, нахождение в природе, биологическая роль. | ***Предметные****.***Знать** строение молекулы глюкозы. **Уметь** доказывать наличие функциональных групп в молекуле глюкозы.  ***Метапредметные****.***Уметь** обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать, выбирать основания и критерии для классификации.  ***Личностные****.* Формировать научное мировоззрение. | Презентация «Глюкоза» | | §31 |
| 43 | | 2 |  |  | Химические свойства глюкозы.  Реакции брожения. | КУ | Реакции с участием альдегидной и гидроксильных групп. Фотосинтез.  Реакции брожения: спиртовое, молочно-кислое. | ***Предметные****.***Знать** свойства глюкозы и области её применения. **Уметь** составлять уравнения реакций окисления, восстановления, брожения глюкозы.  ***Метапредметные****.* Составлять схемы на основе изученного материала.  ***Личностные****.* Формировать познавательную и информационную культуру. | Видеофильм «Лабораторные опыты» | | §31,  стр. 152,  В (4,5) |
| 44 | | 3 |  |  | Дисахариды. Сахароза. | КУ | Сахароза. Состав, физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства, получение сахарозы. Биологическое значение. | ***Предметные****.***Знать** химические свойства сахарозы. **Уметь** составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства сахарозы, объяснять зависимость свойств сахарозы от строения функциональных групп, называть области применения сахарозы.  ***Метапредметные***. **Уметь** пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, объяснения, прогнозирования.  ***Личностные***. Формировать научное мировоззрение. | Презентация «Сахароза», Видеофильм «Лабораторные опыты» | | §32,  стр. 156,  тест |
| 45 | | 5 |  |  | Полисахариды. Крахмал. | КУ | Крахмал — природный полимер. Состав, физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства, получение и применение. Превращения пищевого крахмала в организме. Гликоген, роль в организме человека и животных. | ***Предметные****.***Знать** строение и свойства крахмала, качественную реакцию на крахмал, превращения крахмала в организме. **Уметь** составлять уравнения реакций гидролиза крахмала и поликонденсации моносахаридов.  ***Метапредметные****.***Уметь** пользоваться основными логическими приёмами.  ***Личностные****.* Формировать ответственное отношение  к учению. | Презентация крахмал», Видеофильм «Лабораторные опыты» | | §33,  стр. 160,  В 2 (а,б), В (3),  стр. 161,  тест |
| 46 | | 6 |  |  | Полисахариды. Целлюлоза. Волокна. | КУ | Целлюлоза — природный полимер. Строение и свойства целлюлозы в сравнении с крахмалом. Нахождение в природе, биологическая роль, получение и применение целлюлозы. Природные (натуральные) волокна. Понятие об искусственных волокнах: ацетатном и вискозном. Капрон, лавсан. Синтетические волокна. | ***Предметные****.***Знать** строение и свойства целлюлозы. **Уметь** составлять уравнения реакций гидролиза целлюлозы и образования сложных эфиров целлюлозы и азотной кислоты, целлюлозы и уксусной кислоты.  ***Метапредметные****.***Уметь** обобщать, устанавливать аналогии, продуктивно общаться в процессе совместной деятельности.  ***Личностные****.* Формировать познавательную и информационную культуру, в том числе развивать навыки самостоятельной работы с книгами. | Презентация «Целлюлоза», «Волокна»  Видеофильм «Лабораторные опыты» | | §34,  стр. 166,  В (3-7) |
| 47 | | 7 |  |  | ПР №5 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ» | УЗЗ | Доказательство наличия определенного органического вещества с помощью качественных реакций. | ***Предметные****.***Уметь** применять знания о химических свойствах органических веществ для решения экспериментальных задач, подбирать вещества и проводить химические реакции, необходимые для решения определённой задачи.  ***Метапредметные****.***Уметь** рассуждать, делать умозаключения и выводы, самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную деятельность.  ***Личностные****.* Развивать навыки сотрудничества со сверстниками в учебно-исследовательской деятельности. | Видеофильм «Лабораторные опыты» | | §35 |
| 48 | | 8 |  |  | Обобщение по теме «Углеводы» | УОИСЗ | Состав, строение и химические свойства глюкозы, сахарозы, крахмала и целлюлозы. | ***Предметные****.***Уметь** применять полученные знания для решения учебных задач.  ***Метапредметные****.***Уметь** соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.  ***Личностные****.* Формировать ответственное отношение к учению.  Основные виды деятельности учащихся. Выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу. |  | | §31-35 |
| **Тема 10. «Азотсодержащие органические соединения» (10 часов)** | | | | | | | | | | |
| 49 | | 1 |  |  | Амины. Строение и свойства  аминов предельного ряда. | УИНЗ | Состав, номенклатура. Строение аминогруппы. Физические и химические свойства. Амины как органические основания: взаимодействие с водой и кислотами. Горение аминов. Получение и применение. | ***Предметные****.***Знать** определение аминов, строение их молекул и свойства. **Уметь** называть изомеры и гомологи аминов, составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аминов.  ***Метапредметные****.***Уметь** устанавливать аналогии, делать выводы на основе сравнения, классифицировать, выбирать основания и критерии для классификации.  ***Личностные****.* Формировать научное мировоззрение на основе представлений о генетической связи органических соединений. | Презентация «Амины»,  Видеофильм «Лабораторные опыты» | | §36,  стр. 173,  В (1-4) |
| 50 | | 2 |  |  | Анилин  как представитель ароматических аминов. | УИНЗ | Анилин, его строение, причины ослабления основных свойств в сравнении с аминами предельного ряда. Получение анилина из нитробензола (реакция Зинина), значение в развитии органического синтеза. | Презентация «Анилин»,  Видеофильм «Лабораторные опыты» | | §36,  стр. 173,  В (5) |
| 51 | | 3 |  |  | Аминокислоты. | УИНЗ | Номенклатура, изомерия, получение и физические свойства. Строение аминокислот. | ***Предметные****.***Знать** строение молекул аминокислот, их изомерию. **Уметь** давать названия аминокислотам по международной номенклатуре, составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства аминокислот, объяснять зависимость свойств аминокислот от строения функциональных групп.  ***Метапредметные****.* Владеть навыками познавательной деятельности, применять различные методы познания.  ***Личностные****.* Формировать ответственное отношение к учению, способность к саморазвитию и самообразованию. | Презентация «Аминокислоты» | | §37,  стр. 177,  В (1-4) |
| 52 | | 4 |  |  | Химические свойства аминокислот. | КУ | Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение ά-аминокислот (заменимые и незаменимые кислоты). Области применения аминокислот. | Видеофильм «Лабораторные опыты» | | §37 |
| 53 | | 5 |  |  | Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений. | КУ | Взаимосвязь гомологических рядов. | ***Предметные****.***Знать** строение и свойства аминов и аминокислот. **Уметь** составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аминов и аминокислот, объяснять зависимость свойств органических веществ от наличия тех или иных функциональных групп.  ***Метапредметные****.***Уметь** обобщать знания, организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе.  ***Личностные****.* Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, развивать коммуникативную компетентность. |  | | §7-37,  стр. 177,  В (1,2) |
| 54 | | 6 |  |  | Белки – природные полимеры. Состав и строение. | УИНЗ | Белки как биополимеры. Основные аминокислоты, образующие белки. Первичная, вторичная и третичная структура. | ***Предметные****.***Уметь** характеризовать структуру молекул белков: первичную, вторичную, третичную и четвертичную.  ***Метапредметные***. **Уметь** обобщать, устанавливать аналогии и делать выводы на основе сравнения.  ***Личностные****.* Формировать научное мировоззрение на основе представлений об общности принципов строения и функций белков у всех живых организмов. | Презентация «Белки» | | §38,  стр. 183,  В (1-7) |
| 55 | | 7 |  |  | Свойства белков.  Превращения белков в организме.  Успехи в изучении и синтезе белков. | КУ | Свойства белков: гидролиз, денатурация, цветные реакции. Превращения белков пищи в организме. Успехи в изучении строения и синтезе белков. | ***Предметные****.***Знать** свойства белков. **Уметь** проводить цветные реакции на белки. Иметь представления о превращениях белков в организме, о химическом и микробиологическом синтезе белков.  ***Метапредметные****.***Уметь** ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.  ***Личностные****.* Развивать навыки взаимо- и самооценки. | Видеофильм «Лабораторные опыты» | | §38,  стр. 183,  тест |
| 56 | | 8 |  |  | Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. | УИНЗ | Азотсодержащие гетероциклические соединения. | ***Предметные****.***Уметь** объяснять биологическую роль нуклеиновых кислот.  ***Метапредметные****.***Уметь** применять полученные знания в новой ситуации.  ***Личностные****.* Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. |  | | §39-40 |
| 57 | | 9 |  |  | Химия и здоровье человека. | КУ | Лекарства, ферменты, витамины. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов, привыканием к ним. | ***Предметные****.***Уметь** пользоваться инструкциями к лекарственным препаратам.  ***Метапредметные****.***Уметь** ставить вопросы, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения.  ***Личностные****.* Формировать бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, неприятие употребления алкоголя и наркотиков. | Презентация «Человек и природа» | | §41 |
| 58 | | 10 |  |  | Зачет №5 по темам: «Углеводы», «Азотсодержащие органические соединения» | Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся | Повторение и систематизация ЗУН, полученных при изучении темы | ***Предметные***. **Уметь** применять полученные знания для решения учебных задач.  ***Метапредметные****.***Уметь** соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.  ***Личностные****.* Формировать ответственное отношение к учению.  Основные виды деятельности учащихся. Выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу. |  | | §31-41 |
| **Тема 11. «Химия полимеров» (5 часов)** | | | | | | | | | | |
| 59 | | 1 |  |  | Синтетические полимеры. Классификация пластмасс. | УИНЗ | Мономер. Структурное звено. Степень полимеризации. Молекулярные и пространственные полимеры. Механическая прочность нейлона, капрона. Применение ВМС. Общая характеристика пластмасс. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Температуры кипения и плавления. | ***Предметные****.***Знать** строение полимеров и зависимость свойств полимеров от их строения. **Уметь** определять мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, записывать уравнения реакций полимеризации и поликонденсации.  **Знать** строение, свойства и применение полиэтилена, полипропилена, фенолоформальдегидных смол.  ***Метапредметные****.* Владеть навыками познавательной деятельности.**Уметь** ориентироваться в различных источниках информации и использовать их для достижения целей.  ***Личностные****.* Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики. Формировать познавательную и информационную культуру, экологическое мышление, развивать навыки взаимо- и самооценки. | | Презентация «Полимеры», «Пластмассы», Видеофильм «Лабораторные опыты» | §42,43,  стр. 198,  тест |
| 60 | | 2 |  |  | Каучуки. Синтетические волокна. | УИНЗ | Каучуки. Проблемы дальнейшего совершенствования полимерных материалов. Общая характеристика волокон. | ***Предметные****.* Иметь представления о строении, свойствах и применении натурального каучука и стереорегулярных синтетических каучуков.Иметь представления о строении, свойствах, применении и получении лавсана и капрона.  ***Метапредметные****.***Уметь** ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.**Уметь** обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать, выбирать основания и критерии для классификации.  ***Личностные****.* Формировать научное мировоззрение и уважение к отечественной науке.  Развивать навыки сотрудничества со сверстниками. | | Презентация «Синтетические каучуки», Видеофильм «Лабораторные опыты» | §44-46 |
| 61 | | 3 |  |  | ПР №6 «Распознавание пластмасс и волокон» | УЗЗ | Распознавание пластмасс, волокон. | ***Предметные****.***Уметь** практически распознавать органические вещества, используя качественные реакции.  ***Метапредметные****.***Уметь** самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность.  ***Личностные****.* Развивать бережное, ответственное отношение к физическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. | | Видеофильм «Лабораторные опыты» | §47 |
| 62-68 | | 7 |  |  | Обобщение знаний по курсу органической химии. | УОИСЗ | Контроль ЗУН по курсу органической химии 10 класса | ***Предметные****.***Знать** принципы классификации органических соединений, определение функциональной группы. **Уметь** по структурным формулам органических веществ определять принадлежность вещества к конкретному классу органических соединений.**Уметь** составлять формулы изомеров, отличать гомологи от изомеров, называть вещества по международной номенклатуре, составлять структурные формулы веществ по их названиям. **Знать** зависимость между составом, строением и свойствами веществ. **Уметь** приводить примеры и составлять уравнения химических реакций, раскрывающих генетические связи между основными классами органических соединений. Отрабатывать умение производить расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ взято в избытке.  ***Метапредметные****.* Владеть навыками познавательной деятельности.**Уметь** организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе (находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов), формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.  ***Личностные****.* Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, на основе представлений о строении и многообразии органических веществ.Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, на основе представлений о генетической связи между разными классами органических веществ. Развивать коммуникативную компетентность. | |  | Повторение курса органической химии |