***Семинар №1 « Предельные углеводороды. Циклоалканы».***

План

1. Общая формула и гомологический ряд циклоалканов.
2. Химические свойства циклоалканов.
3. Упражнения по номенклатуре циклоалканов.
4. Синтез углеводородов (реакция Вюрца).

Цели

***Образовательные.***

1. Студенты должны знать гомологический ряд и общую формулу циклоалканов.
2. Строение молекул циклоалканов.
3. Знать понятия изомерия и гомология, уметь приводить примеры изомерии циклоалканов. Знать все виды изомерии.
4. Уметь называть органические вещества по систематической номенклатуре ИЮПАК.
5. Уметь записывать уравнения химических реакций для класса циклоалканов.

***Развивающие.***

1. Прививать и развивать умение пользоваться названиями органических веществ по систематической номенклатуре ИЮПАК.
2. Развивать у студентов причинно – следственные связи между составом → строением → свойствами органических соединений.
3. Уметь проводить взаимосвязь между классами углеводородов.

***Воспитывающие.***

1. Воспитывать аккуратность ведения лекционной и семинарской тетради по химии.
2. Воспитывать самостоятельность студентов при выполнении индивидуального задания (д/з, реферата, доклада).
3. Формирование умений выделять и выбирать наиболее рациональные способы действий при решении химических задач.
4. Воспитывать внимание и умение выделять главное в лекции преподавателя.

***Литература.***

1. И.И. Гранбург «Органическая химия» (пособие для вузов) М. «Высшая школа» 2000 г.
2. Б.В. Некрасов «Органическая химия» М. Просвещение 2004г.
3. И.Г. Глинка «Общая химия» Высшая школа 2003г.
4. О.С. Габриелян «Химия – 10» М. Дрофа 2003г.

***Семинар №2 «Предельные углеводороды».***

План

1. Решение задач на нахождение формул углеводородов.
2. Решение задач на нахождение формул органических веществ по продуктам сгорания.

Цели

***Образовательные.***

1. Студенты должны знать гомологический ряд и общую формулу алканов и циклоалканов.
2. Знать понятия изомерия и гомология, уметь приводить примеры изомерии алканов и циклоалканов.
3. Уметь называть органические вещества по систематической номенклатуре ИЮПАК.
4. Уметь записывать уравнения химических реакций для алканов и циклоалканов.

***Развивающие.***

1. Прививать и развивать умение пользоваться названиями органических веществ по систематической номенклатуре ИЮПАК.
2. Развивать у студентов причинно – следственные связи между составом → строением → свойствами органических соединений.
3. Уметь проводить взаимосвязь между классами углеводородов.

***Воспитывающие.***

1. Воспитывать аккуратность ведения лекционной и семинарской тетради по химии.
2. Воспитывать самостоятельность студентов при выполнении индивидуального задания (д/з, реферата, доклада).
3. Формирование умений выделять и выбирать наиболее рациональные способы действий при решении химических задач.
4. Воспитывать внимание и умение выделять главное в лекции преподавателя.

***Литература.***

1. И.И. Гранбург «Органическая химия» (пособие для вузов) М. «Высшая школа» 2000 г.
2. Б.В. Некрасов «Органическая химия» М. Просвещение 2004г.
3. И.Г. Глинка «Общая химия» Высшая школа 2003г.
4. О.С. Габриелян «Химия – 10» М. Дрофа 2003г.

***Семинар № 3 «Непредельные углеводороды. Алкины».***

План

1. Общая формула и гомологический ряд алкинов.
2. Строение молекулы этина.
3. Химические свойства алкинов.
4. Получение и применение алкинов.
5. Упражнения по номенклатуре алкинов.

Цели

***Образовательные.***

1. Студенты должны знать гомологический ряд и общую формулу алкинов.
2. Строение молекулы этина. Знать понятия изомерия и гомология, уметь приводить примеры изомерии алкинов. Знать все виды изомерии: структурную (изомерию цепи, положение тройной связи), межклассовую.
3. Уметь называть органические вещества по систематической номенклатуре ИЮПАК.
4. Уметь записывать уравнения химических реакций для класса алкинов.
5. Знать качественные реакции на непредельные углеводороды.

***Развивающие.***

1. Прививать и развивать умение пользоваться названиями органических веществ по систематической номенклатуре ИЮПАК.
2. Развивать у студентов причинно – следственные связи между составом → строением → свойствами органических соединений.
3. Уметь проводить взаимосвязь между классами углеводородов.
4. Находить основные отличия между строением и свойствами алканов, алкенов и алкинов.

***Воспитывающие.***

1. Воспитывать аккуратность при ведении лекционной и семинарской тетради по химии.
2. Воспитывать самостоятельность студентов при выполнении индивидуального задания (д/з, реферата, доклада).
3. Формирование умения выделять и выбирать наиболее рациональные способы действий при решении химических задач.
4. Воспитывать внимание и умение выделять главное в лекции преподавателя.

***Литература.***

1. И.И. Гранбург «Органическая химия» (пособие для вузов) М. «Высшая школа» 2000 г.
2. Б.В. Некрасов «Органическая химия» М. Просвещение 2004г.
3. И.Г. Глинка «Общая химия» Высшая школа 2003 г.
4. О.С. Габриелян «Химия – 10» М. Дрофа 2003г.

***Семинар № 4 «Ароматические углеводороды».***

План

1. Упражнения по номенклатуре аренов.
2. Химические свойства бензола.
3. Получение и применение аренов.

Цели

***Образовательные.***

1. Студенты должны знать строение молекулы бензола.
2. Уметь приводить примеры изомерии аренов.
3. Уметь называть арены по систематической номенклатуре ИЮПАК.
4. Уметь записывать уравнения химических реакций для бензола и его гомологов.
5. Уметь записывать уравнения реакций получения бензола и его гомологов.

***Развивающие.***

1. Прививать и развивать умение пользоваться названиями органических веществ по систематической номенклатуре ИЮПАК.
2. Развивать у студентов причинно – следственные связи между составом → строением → свойствами органических соединений.
3. Уметь проводить взаимосвязь между классами углеводородов.
4. Находить основные сходства и отличия между строением и свойствами алканов, алкенов, алкинов и аренов.

***Воспитывающие.***

1. Воспитывать аккуратность при ведении лекционной и семинарской тетради по химии.
2. Воспитывать самостоятельность студентов при выполнении. индивидуального задания (д/з, реферата, доклада).
3. Формирование умения выделять и выбирать наиболее рациональные способы действий при решении химических задач.
4. Воспитывать внимание и умение выделять главное в лекции преподавателя.

***Литература.***

1. И.И. Гранбург «Органическая химия» (пособие для вузов) М. «Высшая школа» 2000 г.
2. Б.В. Некрасов «Органическая химия» М. Просвещение 2004г.
3. И.Г. Глинка «Общая химия» Высшая школа 2003 г.
4. О.С. Габриелян «Химия – 10» М. Дрофа 2003г.

***Семинар № 5 «Природные источники углеводородов»***

План

1. Природный газ. Общие сведения. Основные месторождения.
2. Нефть. Основные месторождения. Перегонка нефти.Нефтепродукты и их применение.
3. Каменный уголь. Общие сведения. Основные месторождения. Коксование.

Цели

***Образовательные.***

1. Студенты должны знать состав нефти, природного газа, попутного нефтяного газа.
2. Знать ректификацию нефти, крекинг, риформинг, алкилирование.
3. Знать основные продукты переработки нефти и области их применения.
4. Знать продукты коксования угля и области их применения.

***Развивающие.***

1. Развивать у студентов причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами органических соединений.
2. Находить основные сходства и отличия между строением и свойствами углеводородов.
3. Уметь обобщать, делать выводы по вопросам изученного материала.

***Воспитывающие.***

1. Воспитывать у студентов чувства ответственности за охрану окружающей среды.
2. Формирование самостоятельности студентов.
3. Воспитывать у студентов возможности рационального природопользования.

***Литература.***

1. И.И. Гранбург «Органическая химия» (пособие для вузов) М. «Высшая школа» 2000 г.
2. Б.В. Некрасов «Органическая химия» М. Просвещение 2004г.
3. И.Г. Глинка «Общая химия» Высшая школа 2003 г.
4. О.С. Габриелян «Химия – 10» М. Дрофа 2003г.

***Семинар № 6 «Кислородсодержащие органические вещества. Спирты»***

План.

1. Многоатомные спирты.
2. Упражнения по номенклатуре спиртов.
3. Химические свойства спиртов.
4. Качественные реакции на спирты
5. Применение спиртов.
	1. Цели.

***Образовательные.***

1. Студенты должны знать состав и классификацию спиртов (одноатомные, многоатомные, ароматические, предельные и непредельные).
2. Уметь составлять изомеры для многоатомных спиртов, записывать все виды изомерии (положение гидроксильных групп, межклассовую,) углеродного скелета.
3. Знать физические и химические свойства спиртов (взаимодействие с галогеноводородами, межмолекулярная и внутримолекулярная дегидратация, этерификация, окисление (горение) и дегидрирование спиртов).
4. Объяснять особенности строения многоатомных спиртов, знать качественную реакцию на многоатомные спирты с Cu(OH)2.
5. Студенты должны знать отрицательное действие спиртов на организм человека.

***Развивающие.***

1. Развивать у студентов умение устанавливать причинно – следственные связи между строением спиртов: составом молекулы, свойствами и способами получения.
2. Уметь записывать генетическую связь между УВ и спиртами.
3. Формировать умение выделять главное, особенное и единичное для каждого класса спиртов: одноатомных, многоатомных и ароматических.
4. Развивать умения делать выводы и обобщать изученный материал по теме «Спирты».
5. Учить студентов самостоятельно добывать знания по этой теме, работать с дополнительной литературой.

***Воспитывающие.***

1. Формировать у студентов чувство взаимопомощи при выполнении самостоятельной работы по теме «Спирты».
2. Воспитывать внимание, самостоятельность, рациональные способы решения расчётных задач по теме спирты.
3. Воспитывать у студентов умения работать в парах и группах переменного состава при изучении самостоятельных вопросов по данной теме.

***Литература.***

1. О.С. Габриелян «Химия – 10» тема «Спирты» М. Дрофа 2003г.
2. Б.В. Некрасов «Органическая химия» изд. Химия 2001г.
3. Книга для чтения по органической химии. М. Просвещение.. 2005 г.
4. «Школьникам о вреде курения и алкоголя» В.Н. Ягодинский М. Просвещение 2003 (книга для учащихся).
5. В.Е. Аменицкий «Эти коварные малые дозы» Калининград 2000г.

***Семинар № 7 «Ароматические спирты. Фенолы.»***

План.

1. Электронное строение молекул фенола.
2. Классификация фенолов.
3. Химические свойства фенолов.
4. Применение фенолов.

Цели.

***Образовательные.***

1. Студенты должны знать состав и классификацию фенолов.
2. Знать особенности строения молекулы фенола.
3. Знать физические и химические свойства фенола.
4. Объяснять особенности строения фенолов, знать качественную реакцию на фенол.
5. Студенты должны знать отрицательное действие фенолов на окружающую среду.

***Развивающие.***

1. Развивать у студентов умение устанавливать причинно – следственные связи между строением фенолов, составом молекул, свойствами и способами получения.
2. Уметь записывать генетическую связь между УВ и фенолами.
3. Формировать умение выделять главное, особенное и единичное для каждого класса спиртов: одноатомных, многоатомных и ароматических.
4. Развивать умения делать выводы и обобщать изученный материал по теме «Спирты».
5. Учить студентов самостоятельно добывать знания по этой теме, работать с дополнительной литературой.

***Воспитывающие.***

1. Формировать у студентов чувство взаимопомощи при выполнении самостоятельной работы по теме «Спирты».
2. Воспитывать внимание, самостоятельность, рациональные способы решения расчётных задач по теме спирты.
3. Воспитывать у студентов умения работать в парах и группах переменного состава при изучении самостоятельных вопросов по данной теме.

***Литература.***

1. О.С. Габриелян «Химия – 10» тема «Спирты» М. Дрофа 2003г.
2. Б.В. Некрасов «Органическая химия» изд. Химия 2001г.
3. Книга для чтения по органической химии. М. Просвещение.. 2005 г.
4. «Школьникам о вреде курения и алкоголя» В.Н. Ягодинский М. Просвещение 2003 (книга для учащихся).

***Семинар № 8 «Кислородсодержащие органические вещества. Кетоны»***

План.

1. Упражнения по номенклатуре алканалей и кетонов.
2. Химические свойства алканалей и кетонов.
3. Применение алканалей и кетонов.
4. Решение задач.

Цели.

***Образовательные.***

1. Студенты должны знать строение молекул, изомерию и номенклатуру альдегидов и кетонов.
2. Уметь записывать химические свойства альдегидов, обусловленные наличием в молекулах карбонильной группы (гидрирование, качественная реакция на альдегиды – взаимодействие с Cu(OH)2 и аммиачным раствором Ag2O, уметь записывать уравнения реакций, которые отражают взаимосвязь между классами этих соединений.
3. Составлять изомеры для классов альдегидов, кетонов.
4. Уметь записывать химические свойства и получение кетонов.

***Развивающие.***

1. Учить студентов сопоставлять факты, делать выводы, уметь сравнивать и обобщать изученный материал.
2. Развивать умение студентов находить причинно – следственные связи между составом, строением и свойствами органических веществ.
3. Уметь называть вещества данных классов по систематической номенклатуре ИЮПАК.
4. Находить общее, единичное и особенное в строении и свойствах альдегидов, кетонов.

***Воспитывающие.***

1. Воспитывать аккуратность и умение логического мышления и выстраивание логической цепочки при изучении нового материала.
2. Воспитывать чувство самостоятельности при выполнении индивидуальных задач, написании уравнений.

***Литература.***

1. О.С. Габриелян «Химия – 10» М. Дрофа 2003г.
2. Б.В. Некрасов «Основы общей химии» М. Просвещение 2004г.
3. И.Г. Глинка «Общая школа» Высшая школа 2000г.

***Семинар № 9 «Кислородсодержащие органические вещества. Карбоновые кислоты»***

План.

1. Упражнения по номенклатуре карбоновых кислот.
2. Химические свойства и применение этановой кислоты.
3. Химические свойства и применение метановой кислоты.
4. Решение задач.

Цели.

***Образовательные.***

1. Студенты должны знать строение молекул, изомерию и номенклатуру карбоновых кислот.
2. Уметь записывать химические свойства кислот, обусловленные наличием в молекулах карбоксильной группы, уметь записывать уравнения реакций, которые отражают взаимосвязь между классами органических соединений.
3. Составлять изомеры для карбоновых кислот.
4. Уметь сопоставлять химические свойства неорганических и органических кислот.
5. Знать области применения уксусной и муравьиной кислот.

***Развивающие.***

1. Учить студентов сопоставлять факты, делать выводы, уметь сравнивать и обобщать изученный материал.
2. Развивать умение студентов находить причинно – следственные связи между составом, строением и свойствами органических веществ.
3. Уметь называть вещества по систематической номенклатуре ИЮПАК.
4. Находить общее, единичное и особенное в строении и свойствах карбоновых кислот.

***Воспитывающие.***

1. Воспитывать аккуратность и умение логического мышления и выстраивание логической цепочки при изучении нового материала.
2. Воспитывать чувство самостоятельности при выполнении индивидуальных задач, написании уравнений.

***Литература.***

1. О.С. Габриелян «Химия – 10» М. Дрофа 2003г.
2. Б.В. Некрасов «Основы общей химии» М. Просвещение 2004г.
3. И.Г. Глинка «Общая школа» Высшая школа 2000г.

***Семинар № 10 «Кислородсодержащие органические вещества. Высшие карбоновые кислоты»***

План.

1. Двухосновные карбоновые кислоты, свойства и получение.
2. Высшие предельные карбоновые кислоты.
3. Высшие непредельные карбоновые кислоты.

Цели.

***Образовательные.***

1. Студенты должны знать строение молекул, изомерию и номенклатуру высших предельных и непредельных карбоновых кислот.
2. Уметь записывать химические свойства кислот, обусловленные наличием в молекулах карбоксильных групп, уметь записывать уравнения реакций, которые отражают взаимосвязь между классами органических соединений.
3. Составлять изомеры для высших предельных и непредельных карбоновых кислот.
4. Уметь сопоставлять химические свойства неорганических и органических кислот.
5. Знать области применения высших карбоновых кислот.

***Развивающие.***

1. Учить студентов сопоставлять факты, делать выводы, уметь сравнивать и обобщать изученный материал.
2. Развивать умение студентов находить причинно – следственные связи между составом, строением и свойствами органических веществ.
3. Уметь называть вещества по систематической номенклатуре ИЮПАК.
4. Находить общее, единичное и особенное в строении и свойствах карбоновых кислот.

***Воспитывающие.***

1. Воспитывать аккуратность и умение логического мышления и выстраивание логической цепочки при изучении нового материала.
2. Воспитывать чувство самостоятельности при выполнении индивидуальных задач, написании уравнений.

***Литература.***

1. О.С. Габриелян «Химия – 10» М. Дрофа 2003г.
2. Б.В. Некрасов «Основы общей химии» М. Просвещение 2004г.
3. И.Г. Глинка «Общая школа» Высшая школа 2000г.

***Семинар № 11 «Кислородсодержащие органические вещества. Жиры».***

План.

1. Сложные эфиры, реакция этерификации.
2. Упражнения по синтезу сложных эфиров.
3. Применение сложных эфиров.
4. Жиры в природе.
5. Применение жиров.
6. Жиры на основе предельных и непредельных карбоновых кислот.

Цели.

***Образовательные.***

1. Студенты должны знать строение сложных эфиров, изомерию (углеродного скелета и межклассовую).
2. Владеть химическим языком – знать номенклатуру сложных эфиров.
3. Знать и уметь записывать химические свойства сложных эфиров.
4. Уметь решать типовые расчётные задачи на теоретически возможный выход, на вывод формулы вещества по продуктам сгорания (или гидролиза).
5. Студенты должны знать строение молекул жиров, состоящих из сложных эфиров, глицерина и остатков карбоновых кислот, состав молекул жиров, классификацию жиров.
6. Уметь записывать химические свойства жиров: омыление жиров, получение мыла.
7. Знать состав жидкого и твёрдого мыла. Биологическую функцию жиров.

***Развивающие.***

1. Развивать у студентов химическую речь, студенты должны называть по систематической номенклатуре сложные эфиры и жиры.
2. На основании химических свойств, студенты должны находить причинно – следственные связи между свойствами → составом → строением органических веществ.
3. Уметь находить в сложных эфирах и жирах общее, единичное и особенное.

***Воспитывающие.***

1. Воспитывать аккуратность при ведении тетрадей для лекций, семинаров и лабораторных.
2. Формирование самостоятельности студентов.
3. Воспитывать внимание.
4. Формировать умение выделять главное, применять рациональные способы действий при решении задач.

Литература.

1. «Химия - пособие репетитор для поступающих в ВУЗы» под ред. Н.И. Чернышова, А.С. Егорова 2006г. г Ростов – На – Дону.
2. «Начало химии» - современный курс для поступающих в ВУЗы М. 2001г. Кузьменко.
3. О.С. Габриелян «Химия – 10» М. Дрофа 2003г.
4. Б.В. Некрасов «Основы общей химии» М. Просвещение 2003г.

***Семинар №12 «Углеводы. Моносахариды».***

План.

1. Строение молекулы и физические свойства глюкозы.
2. Химические свойства глюкозы.
3. Строение молекулы и физические свойства фруктозы.
4. Химические свойства фруктозы
5. Применение моносахаридов .

Цели.

***Образовательные.***

1. Студенты должны знать классификацию углеводов: моно, ди и поли сахариды, знать представителей каждой группы углеводов, биологическую роль углеводов, их значение в жизни человека и общества.
2. Знать строение глюкозы (линейную и циклическую форму), зависимость химических свойств от строения молекулы. Уметь записывать химические свойства глюкозы: взаимодействие с гидроксидом меди при комнатной температуре и при нагревании, реакцию этерификации, реакцию «серебряного зеркала», гидрирования, реакции брожения глюкозы ( спиртового и молочно – кислого). Знать области применения глюкозы, уметь записывать изомер глюкозы – Фруктозу.
3. Знать строение ди и полисахаридов на примере сахарозы и крахмала, строение и свойства ( физические и химические) знать качественные реакции на глюкозу и крахмал.

***Развивающие.***

1. Студенты должны находить причинно – следственные связи между строением → составом молекул и свойствами моно, ди и полисахаридов.
2. Уметь находить в строении и свойствах общее, единичное и особенное.
3. Развивать у студентов мышление и логику; учить делать выводы, обобщать и систематизировать материал.

***Воспитывающие.***

1. Воспитывать аккуратность при ведении тетради.
2. Добросовестности, дисциплинированности.
3. Формировать самостоятельность, внимание.

***Литература.***

1. О.С. Габриелян «Химия – 10» М. Дрофа 2003г.
2. Б.В. Некрасов «Основы общей химии» М. Просвещение 2004г.
3. «Начало химии» - современный курс для поступающих в ВУЗы М. 2001г. Кузьменко.

***Семинар №13 «Углеводы. Дисахариды. Полисахариды».***

План.

1. Сахароза, строение и нахождение в природе.
2. Химические свойства сахарозы.
3. Состав и строение молекулы крахмала.
4. Химические свойства крахмала.
5. Строение молекулы целлюлозы.
6. Распространение в природе, биологическая роль и применение полисахаридов.

Цели.

***Образовательные.***

1. Студенты должны знать классификацию углеводов: моно, ди и поли сахариды, знать представителей каждой группы углеводов, биологическую роль углеводов, их значение в жизни человека и общества.
2. Знать строение сахарозы, крахмала, целлюлозы, зависимость химических свойств от строения молекул. Уметь записывать химические свойства.
3. Знать строение ди и полисахаридов на примере сахарозы и крахмала, строение и свойства ( физические и химические) знать качественные реакции на глюкозу и крахмал.

***Развивающие.***

1. Студенты должны находить причинно – следственные связи между строением → составом молекул и свойствами моно, ди и полисахаридов.
2. Уметь находить в строении и свойствах общее, единичное и особенное.
3. Развивать у студентов мышление и логику; учить делать выводы, обобщать и систематизировать материал.

***Воспитывающие.***

1. Воспитывать аккуратность при ведении тетради.
2. Добросовестности, дисциплинированности.
3. Формировать самостоятельность, внимание.

***Литература.***

1. О.С. Габриелян «Химия – 10» М. Дрофа 2003г.
2. Б.В. Некрасов «Основы общей химии» М. Просвещение 2004г.
3. «Начало химии» - современный курс для поступающих в ВУЗы М. 2001г. Кузьменко.

***Семинар №14 «Азотсодержащие органические вещества. Аминокислоты. Белки».***

План.

1. Упражнения по номенклатуре аминокислот.
2. Применение аминокислот.
3. Биологические функции белков.
4. Нуклеиновые кислоты.
5. Решение задач.

Цели.

***Образовательные.***

1. Студенты должны знать состав, строение и свойства аминокислот.
2. Уметь записывать химические свойства аминокислот: взаимодействие аминокислот с основаниями, с сильными кислотами, образование внутримолекулярных солей, реакцию поликонденсации.
3. Уметь давать характеристику белкам как биополимерам, объяснять первичную, вторичную, третичную и четвертичную структуры белков.
4. Студенты должны уметь записывать химические свойства белков: горение, денатурацию, гидролиз, качественные (цветные) реакции.
5. Уметь объяснять биологическую и химическую роль белков.

***Развивающие.***

1. Студенты должны объяснять двойственность кислотно – основных свойств аминокислот, и её причины.
2. Устанавливать причинно – следственные связи между строением и свойствами аминокислот и белков.
3. Уметь обобщать, делать выводы по вопросам изученного материала.
4. Уметь находить общее, единичное и особенное.

***Воспитывающие.***

1. Воспитывать аккуратность при ведении тетрадей для лекций, семинаров и лабораторных работ.
2. Формирование самостоятельности студентов.
3. Воспитывать внимание.
4. Формировать умение выделять рациональные способы действий при решении задач.

Литература.

1. «Химия - пособие репетитор для поступающих в ВУЗы» под ред. Н. Чернышова, А.С. Егорова 2006г. г Ростов – на – Дону.
2. О.С. Габриелян «Химия – 10» М. Дрофа 2003г.
3. Б.В. Некрасов «Основы общей химии» М. Просвещение 2004г.

***Семинар №15 «Синтетические высокомолекулярные соединения. Пластмассы».***

План.

1. Термопластичные полимеры, свойства и получение.
2. Термореактивные полимеры, свойства и получение.
3. Фенолоформальдегидные смолы, состав и применение.

Цели.

***Образовательные.***

1. Студенты должны знать состав, строение и свойства пластмасс.
2. Уметь записывать реакции полимеризации и поликонденсации.
3. Знать классификацию пластмасс: термопластичные и термореактивные.
4. Уметь записывать химические свойства пластмасс.
5. Знать основные области применения пластмасс.

***Развивающие.***

1. Студенты должны устанавливать причинно – следственные связи между строением и свойствами пластмасс.
2. Уметь обобщать, делать выводы по вопросам изученного материала.
3. Уметь находить общее, единичное и особенное.

***Воспитывающие.***

1. Воспитывать аккуратность при ведении тетрадей для лекций, семинаров и лабораторных работ.
2. Формирование самостоятельности студентов.
3. Воспитывать внимание.
4. Формировать умение выделять рациональные способы действий при решении задач.

***Литература.***

1. «Химия - пособие репетитор для поступающих в ВУЗы» под ред. Н. Чернышова, А.С. Егорова 2006г. г Ростов – на – Дону.
2. О.С. Габриелян «Химия – 10» М. Дрофа 2003г.
3. Б.В. Некрасов «Основы общей химии» М. Просвещение 2004г.

***Семинар № 16 «Генетическая связь между классами органических соединений».***

План.

1. Упражнения по составлению уравнений взаимопревращений органических веществ (цепочки превращений).
2. Классификация органических веществ.

Цели.

***Образовательные.***

1. Студенты должны знать состав, строение и свойства органических веществ.
2. Уметь определять зависимость свойств веществ от их строения.
3. Уметь записывать химические реакции взаимопревращений органических веществ.

***Развивающие.***

1. Студенты должны устанавливать причинно – следственные связи между строением и свойствами веществ.
2. Уметь обобщать, делать выводы по вопросам изученного материала.
3. Уметь находить общее, единичное и особенное.

***Воспитывающие.***

1. Воспитывать аккуратность при ведении тетрадей для лекций, семинаров и лабораторных работ.
2. Формирование самостоятельности студентов.
3. Воспитывать внимание.
4. Формировать умение выделять рациональные способы действий при решении задач.

***Литература.***

1. «Химия - пособие репетитор для поступающих в ВУЗы» под ред. Н. Чернышова, А.С. Егорова 2006г. г Ростов – на – Дону.
2. О.С. Габриелян «Химия – 10» М. Дрофа 2003г.
3. Б.В. Некрасов «Основы общей химии» М. Просвещение 2004г.

***Семинар № 17 «Обобщение знаний по органической химии».***

План.

1. Выполнение упражнений. Решение задач.
2. Контрольная работа.

Цели.

***Образовательные.***

1. Студенты должны знать состав, строение и свойства органических веществ.
2. Уметь определять зависимость свойств веществ от их строения.
3. Уметь записывать химические реакции взаимопревращений органических веществ.

***Развивающие.***

1. Студенты должны устанавливать причинно – следственные связи между строением и свойствами веществ.
2. Уметь обобщать, делать выводы по вопросам изученного материала.
3. Уметь находить общее, единичное и особенное.

***Воспитывающие.***

1. Воспитывать аккуратность при ведении тетрадей для лекций, семинаров и лабораторных работ.
2. Формирование самостоятельности студентов.
3. Воспитывать внимание.
4. Формировать умение выделять рациональные способы действий при решении задач.

***Литература.***

1. «Химия - пособие репетитор для поступающих в ВУЗы» под ред. Н. Чернышова, А.С. Егорова 2006г. г Ростов – на – Дону.
2. О.С. Габриелян «Химия – 10» М. Дрофа 2003г.
3. Б.В. Некрасов «Основы общей химии» М. Просвещение 2004г.

***Семинар № 9 «Обобщение знаний по общей и неорганической химии».***

План.

1. Основные законы и понятия неорганической химии.
2. Классы неорганических веществ.
3. Генетическая связь между классами неорганических веществ.
4. Контрольная работа.

Цели.

***Образовательные.***

1. Студенты должны знать основные законы и понятия неорганической химии.
2. Знать состав, строение и свойства неорганических веществ.
3. Уметь определять зависимость свойств веществ от их строения.
4. Уметь записывать химические реакции взаимопревращений неорганических веществ.

***Развивающие.***

1. Студенты должны устанавливать причинно – следственные связи между строением и свойствами веществ.
2. Уметь обобщать, делать выводы по вопросам изученного материала.
3. Уметь находить общее, единичное и особенное.

***Воспитывающие.***

1. Воспитывать аккуратность при ведении тетрадей для лекций, семинаров и лабораторных работ.
2. Формирование самостоятельности студентов.
3. Воспитывать внимание.
4. Формировать умение выделять рациональные способы действий при решении задач.

***Литература.***

1. «Химия - пособие репетитор для поступающих в ВУЗы» под ред. Н. Чернышова, А.С. Егорова 2006г. г Ростов – на – Дону.
2. О.С. Габриелян «Химия – 10» М. Дрофа 2003г.
3. Б.В. Некрасов «Основы общей химии» М. Просвещение 2004г.

***Семинар № 18 «Практическое применение знаний по химии ».***

План.

1. Пищевые продукты с точки зрения химика.
2. Лекарственные препараты и органические вещества в их составе.
3. Экология жилища.

Цели.

***Образовательные.***

1. Студенты должны знать основные компоненты продуктов питания, состав лекарственных препаратов.
2. Знать основные источники химического загрязнения окружающей среды.
3. Знать способы уменьшения вреда от химических загрязнений.

***Развивающие.***

1. Студенты должны устанавливать причинно – следственные связи между строением и свойствами органических веществ-загрязнителей окружающей среды.
2. Уметь обобщать, делать выводы по вопросам изученного материала.
3. Уметь находить общее, единичное и особенное.

***Воспитывающие.***

1. Формирование самостоятельности студентов.
2. Воспитывать внимание и ответственность.
3. Воспитывать у студентов чувства ответственности за охрану окружающей среды.

***Литература.***

1. «Химия - пособие репетитор для поступающих в ВУЗы» под ред. Н. Чернышова, А.С. Егорова 2006г. г Ростов – на – Дону.
2. О.С. Габриелян «Химия – 10» М. Дрофа 2003г.
3. Б.В. Некрасов «Основы общей химии» М. Просвещение 2004г.

*Планы*

*семинарских занятий*

*по дисциплине «Химия»*

*Планы*

*практических и лабораторных работ*

*по дисциплине «Химия»*

 *Контрольная работа*

*Тема: Предельные, непредельные и ароматические углеводороды.*

*Контрольная работа*

*Тема: Углеводороды, кислородсодержащие и азотсодержащие органические вещества.*

*Самостоятельная работа*

*Тема: Металлы, свойства, получение.*

*Самостоятельная работа*

*Тема: Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.*

*Виды химической связи.*

 *Самостоятельная работа*

*Тема: Типы химических реакций.*

*Реакции ионного обмена.*

 *Слайд лекции*

*по дисциплине «Химия»*

*Методическое обеспечение*

*технологической карты контроля*

*по дисциплине*

*«Химия»*

***Семинар №10 « Предельные углеводороды. Метан».***

План

1. Структурная формула метана.
2. Строение молекулы метана.
3. Химические свойства метана.
4. Механизм реакции замещения.
5. Применение метана.

Цели

***Образовательные.***

1. Студенты должны знать гомологический ряд и общую формулу алканов.
2. Строение молекулы метана, структурную формулу метана.
3. Знать понятия изомерия и гомология; радикал; гибридизация.
4. Уметь называть органические вещества по систематической номенклатуре ИЮПАК.
5. Уметь записывать уравнения реакций свободнорадикального замещения метана; нитрование метана; крекинг метана.
6. Знать основные области применения метана.

***Развивающие.***

1. Прививать и развивать умение пользоваться названиями органических веществ по систематической номенклатуре ИЮПАК.
2. Развивать у студентов причинно – следственные связи между составом → строением → свойствами органических соединений.
3. Уметь проводить взаимосвязь между гомологами алканов..

***Воспитывающие.***

1. Воспитывать аккуратность ведения лекционной и семинарской тетради по химии.
2. Воспитывать самостоятельность студентов при выполнении индивидуального задания (д/з, реферата, доклада).
3. Формирование умений выделять и выбирать наиболее рациональные способы действий при решении химических задач.
4. Воспитывать внимание и умение выделять главное в лекции преподавателя.

***Литература.***

1. И.И. Гранбург «Органическая химия» (пособие для вузов) М. «Высшая школа» 2000 г.
2. Б.В. Некрасов «Органическая химия» М. Просвещение 2004г.
3. И.Г. Глинка «Общая химия» Высшая школа 2003г.
4. О.С. Габриелян «Химия – 10» М. Дрофа 2003г.

***Семинар №11 «Классификация органических соединений».***

План

1. Основные классы органических соединений.
2. Классификация органических реакций.
3. Окисление, воостановление в органической химии.

Цели

***Образовательные.***

1. Студенты должны знать основные классы органических соединений: ациклические (предельные, непредельные); циклические (карбоциклические, гетероциклические).
2. Знать типы химических реакций: реакции присоединения (гидрирование, гидратация, галогенирование, гидрогалогенирование); реакции отщепления (дегидрирование, дегидратация, дегалогенирование, дегидрогалогенирование).

***Развивающие.***

1. Прививать и развивать умение пользоваться названиями реакций в органической химии.
2. Развивать у студентов причинно – следственные связи между составом → строением → свойствами органических соединений.
3. Уметь определять тип химической реакции.

***Воспитывающие.***

1. Воспитывать аккуратность ведения лекционной и семинарской тетради по химии.
2. Воспитывать самостоятельность студентов при выполнении индивидуального задания (д/з, реферата, доклада).
3. Формирование умений выделять и выбирать наиболее рациональные способы действий при решении химических задач.
4. Воспитывать внимание и умение выделять главное в лекции преподавателя.

***Литература.***

1. И.И. Гранбург «Органическая химия» (пособие для вузов) М. «Высшая школа» 2000 г.
2. Б.В. Некрасов «Органическая химия» М. Просвещение 2004г.
3. И.Г. Глинка «Общая химия» Высшая школа 2003г.
4. О.С. Габриелян «Химия – 10» М. Дрофа 2003г.