**ЛПЗ № 4.**

 **«Изготовление моделей молекул алкинов и их изомеров»**

**Цель работы**:

-дать представление о шаростержневых и объемных моделях молекул алкинов и их изомеров;

-научить моделировать молекулы алкинов и их изомеров

-закрепить умения, подтверждающие теоретические знания по темам «Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова» и «Классификация и основы номенклатуры органических веществ».

**Оборудование**: компьютер, проектор, экран, пластилин, зубочистки.

**Задание**. Изготовление моделей молекул алкинов и их изомеров;

**1.** Смоделируйте шаростержневые и объемные молекулы этена, пропена и бутена, пентена и их изомеров. Обратите внимание на пространственные формы, на цвет и размер атомов водорода, углерода, образование σ-связь С-С и С-Н и π-связь С=С, их длину и угол связи С-С, вид гибридизации атомов углерода С=С.

**2.** Напишите соответствующие общие, структурные формулы всех веществ и назовите их по систематической номенклатуре.

**ЛПЗ № 4.**

 **«Изготовление моделей молекул алкинов и их изомеров»**

**Цель работы**:

-дать представление о шаростержневых и объемных моделях молекул алкинов и их изомеров;

-научить моделировать молекулы алкинов и их изомеров

-закрепить умения, подтверждающие теоретические знания по темам «Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова» и «Классификация и основы номенклатуры органических веществ».

**Оборудование**: компьютер, проектор, экран, пластилин, зубочистки.

**Задание**. Изготовление моделей молекул алкинов и их изомеров;

**1.** Смоделируйте шаростержневые и объемные молекулы этена, пропена и бутена, пентена и их изомеров. Обратите внимание на пространственные формы, на цвет и размер атомов водорода, углерода, образование σ-связь С-С и С-Н и π-связь С=С, их длину и угол связи С-С, вид гибридизации атомов углерода С=С.

**2.** Напишите соответствующие общие, структурные формулы всех веществ и назовите их по систематической номенклатуре.

**3.** Какие основные положения теории А.М.Бутлерова вы использовали при изготовлении моделей молекул молекул алкинов и их изомеров на компьютере?

**4.** Почему для изготовления моделей молекул используются шарики атомов различных размеров и цветов?

**5.** В чем преимущества и недостатки шаростержневых и объемных моделей?

**6.** В чем различие строения алкенов и алканов?

 **«Изготовление моделей молекул алкинов и их изомеров»**

1. Зарисовать модели молекул этина , пропина и пентина-1 ,
2. Схемы образования сигма и пи связей в молекуле этина ,
3. Сформулировать вывод.

**3.** Какие основные положения теории А.М.Бутлерова вы использовали при изготовлении моделей молекул молекул алкинов и их изомеров на компьютере?

**4.** Почему для изготовления моделей молекул используются шарики атомов различных размеров и цветов?

**5.** В чем преимущества и недостатки шаростержневых и объемных моделей?

**6.** В чем различие строения алкенов и алканов?

 **«Изготовление моделей молекул алкинов и их изомеров»**

1. Зарисовать модели молекул этина , пропина и пентина-1 ,
2. Схемы образования сигма и пи связей в молекуле этина ,
3. Сформулировать вывод.