

I – MỤC TIÊU BÀI HỌC**1. Kiến thức***HS biết :*

- Đặc điểm cấu trúc của hệ liên kết đôi liên hợp.
- Phương pháp điều chế và ứng dụng của butadien và isopren.

2. Kỹ năng

Viết pth của phản ứng cộng, phản ứng trùng hợp của butadien và isopren.

II – CHUẨN BỊ

GV : Mô hình phân tử but-1,3-dien.

III – GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**Hoạt động 1****I – PHÂN LOẠI**

HS viết CTCT một số ankadien theo CTPT dưới sự hướng dẫn của GV từ đó rút ra :

- Khái niệm hợp chất ankadien.
- CTTQ của ankadien.
- Phân loại ankadien.
- Danh pháp ankadien.

II – CẤU TRÚC PHÂN TỬ VÀ PHẢN ỨNG CỦA BUTADIEN VÀ ISOPREN**Hoạt động 2 (trọng tâm)****1. Cấu trúc phân tử butadien**

- HS nghiên cứu mô hình cấu trúc phân tử butadien để rút ra :
 - Các nguyên tử C đều ở trạng thái lai hoá sp^2 .
 - 4 nguyên tử C và 6 nguyên tử H đều nằm trên một mặt phẳng.
 - Liên kết π liên hợp.

2. Phản ứng của buta-1,3-dien và isopren

• Trên cơ sở phân tích cấu tạo phân tử buta-1,3-dien và isopren, HS viết các pth của chúng với : H_2 ; X_2 ; HX.

- GV cho biết tỉ lệ % sản phẩm cộng 1,2 và 1,4.
- HS rút ra nhận xét :
 - + Buta-1,3-đien và isopren có khả năng tham gia phản ứng cộng.
 - + Ở nhiệt độ thấp ưu tiên tạo thành sản phẩm cộng 1,2, ở nhiệt độ cao ưu tiên tạo thành sản phẩm cộng 1,4.
 - + Phản ứng cộng HX theo quy tắc Mac-côp-nhi-côp.
- GV hướng dẫn HS viết pthh trùng hợp buta-1,3-đien và isopren. Chú ý phản ứng trùng hợp chủ yếu theo kiểu cộng 1,4 tạo ra polime còn một liên kết đôi trong phân tử.

Hoạt động 3

3. Điều chế, ứng dụng của butadien và isopren

GV nêu phương pháp điều chế buta-1,3-đien và isopren trong công nghiệp, gợi ý HS viết pthh. Có thể yêu cầu HS viết thêm pthh của phản ứng điều chế buta-1,3- đien từ C_2H_5OH .

HS tìm hiểu SGK rút ra nhận xét về ứng dụng quan trọng của buta-1,3-đien và isopren dùng làm nguyên liệu sản xuất cao su.

Hoạt động 4

Củng cố bài

Kiến thức trọng tâm cần củng cố cho HS là :

- Cấu trúc phân tử các ankadien liên hợp.
 - Phản ứng đặc trưng của ankadien là phản ứng cộng, hướng của phản ứng cộng.
- Ứng dụng quan trọng của butadien là sản xuất cao su.

IV – HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP TRONG SGK

1. a) • Polien : Là những hidrocarbon trong phân tử có từ hai liên kết đôi trở lên.
 - Dien : Là những hidrocarbon trong phân tử có hai liên kết đôi.
 - Ankadien : Dien mạch hở có công thức chung C_nH_{2n-2} ($n \geq 3$) gọi là ankadien.
- b) Ankadien được phân làm ba loại : ankadien có hai liên kết đôi cạnh nhau, ankadien có hai liên kết đôi cách nhau một liên kết đơn và ankadien có hai liên kết đôi cách nhau từ hai liên kết đơn trở lên.
- c) Công thức chung của ankadien : C_nH_{2n-2} ($n \geq 3$). So với ankan và anken có cùng số nguyên tử cacbon, ankadien có số nguyên tử H kém ankan 4 nguyên tử H, kém anken 2 nguyên tử H.

2. a) CTCT và tên gọi các ankadien có CTPT :

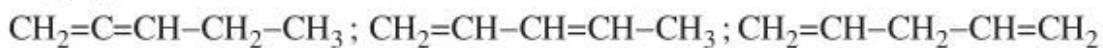
• C_4H_6 :



buta-1,2-dien

buta-1,3-dien

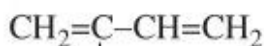
• C_5H_8 :



penta-1,2-dien

penta-1,3-dien

penta-1,4-dien

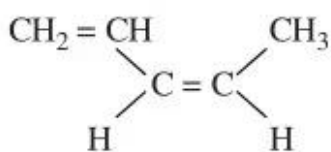


penta-2,3-dien

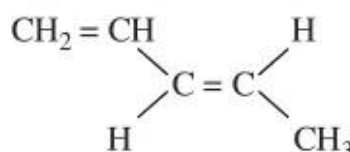
3-metylbuta-1,2-dien

2-metylbuta-1,3-dien

b*) Đồng phân tồn tại dưới dạng đồng phân hình học : penta-1,3-dien :



cis-penta-1,3-dien

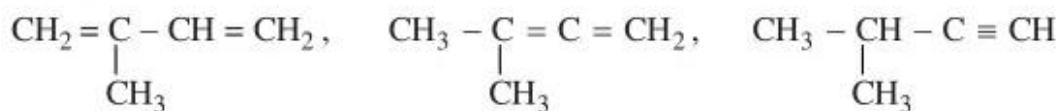


trans-penta-1,3-dien

3. a) S ; b) Đ ; c) S ; d) S ; e) Đ.

5. a) CTPT của A : C_5H_8 .

b) Các dữ kiện đầu bài đã cho chưa đủ để xác định CTCT của A, vì có 3 CTCT phù hợp :



6. Đáp số : Khối lượng polibutadien thu được là 1580 kg.