

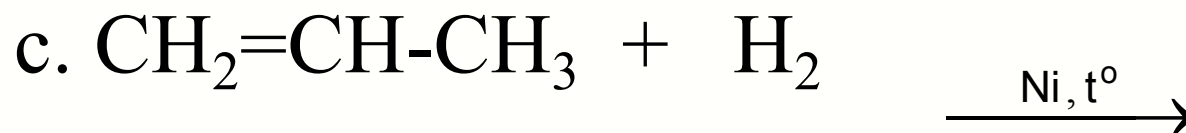
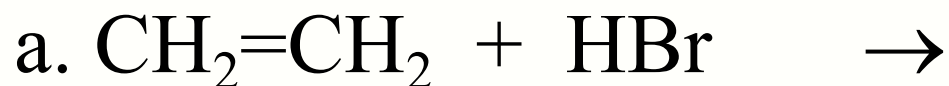
BÀI GIẢNG HÓA HỌC 11

ANKADIEN

# KIỂM TRA BÀI CŨ

Câu 1: Viết các đồng phân cấu tạo của anken có CTPT  $C_4H_8$ . Gọi tên các đồng phân theo danh pháp IUPAC?

Câu 2: Hoàn thành các phương trình hóa học sau:



# ANKANDIEN

I. ĐỊNH NGHĨA VÀ PHÂN LOẠI

II. TÍNH CHẤT HÓA HỌC

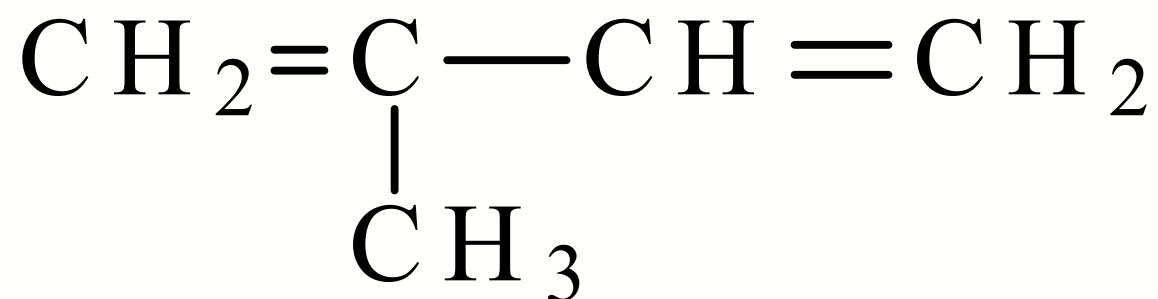
1. PHẢN ỨNG CỘNG

2. PHẢN ỨNG TRÙNG HỢP

3. PHẢN ỨNG OXI HÓA

III. ĐIỀU CHẾ

IV. ỨNG DỤNG



# I. ĐỊNH NGHĨA - PHÂN LOẠI

## 1. Định nghĩa:

Ankađien là hidrocacbon mạch hở có 2 liên kết đôi  $C=C$  trong phân tử.

CTPT chung:  $C_nH_{2n-2}$  ( $n \geq 3$ )

☆ Tên gọi:

Tên ankađien = Số chỉ vị trí nhánh + tên nhánh + tên mạch chính + “a” + số chỉ vị trí 2 nối đôi + đien

# I. ĐỊNH NGHĨA - PHÂN LOẠI

## 2. Phân loại:

| PHÂN LOẠI                                                      | VÍ DỤ                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ankađien có 2 liên kết đôi cạnh nhau                           | $\text{CH}_2=\text{C}=\text{CH}_2$<br>Propađien                                                           |
| Ankađien liên hợp (có 2 liên kết đôi cách nhau 1 liên kết đơn) | $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$<br>Buta-1,3-đien                                            |
|                                                                | $\text{CH}_2=\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{CH}=\text{CH}_2$<br>2-metylbuta-1,3-đien<br>(isopren) |
| Ankađien có 2 liên kết đôi cách nhau từ 2 liên kết đơn trở lên | $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$<br>Penta-1,4-đien                               |

## II. TÍNH CHẤT HÓA HỌC

### 1. Phản ứng cộng

Butadien và isopren do có 2 nối đôi liên hợp nên có thể tham gia cộng với tỉ lệ mol 1:1 hay 1:2

Nếu cộng với tỉ lệ mol 1:1, khi đó có 2 kiểu cộng và cho 2 sản phẩm:

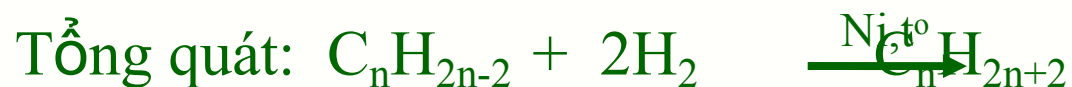
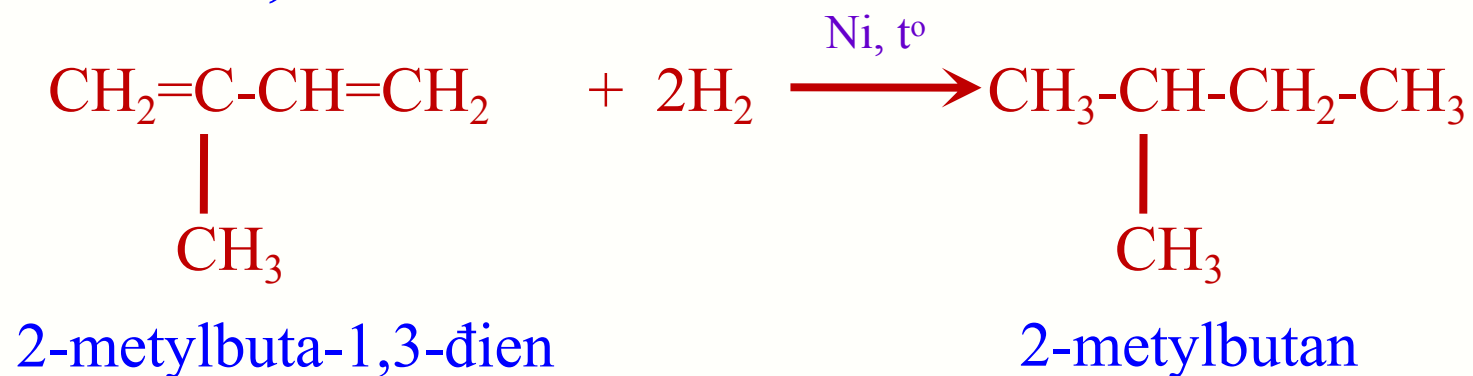
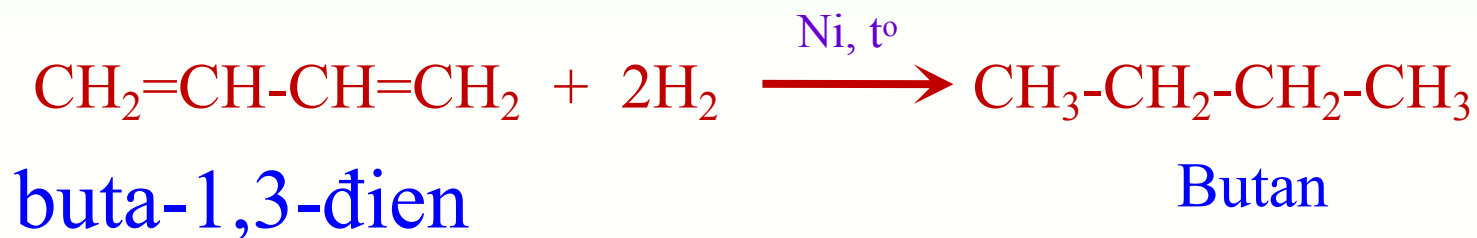
Cộng 1,2:

Tác chất gắn vào 2 cacbon của 1 liên kết đôi.

Cộng 1,4:

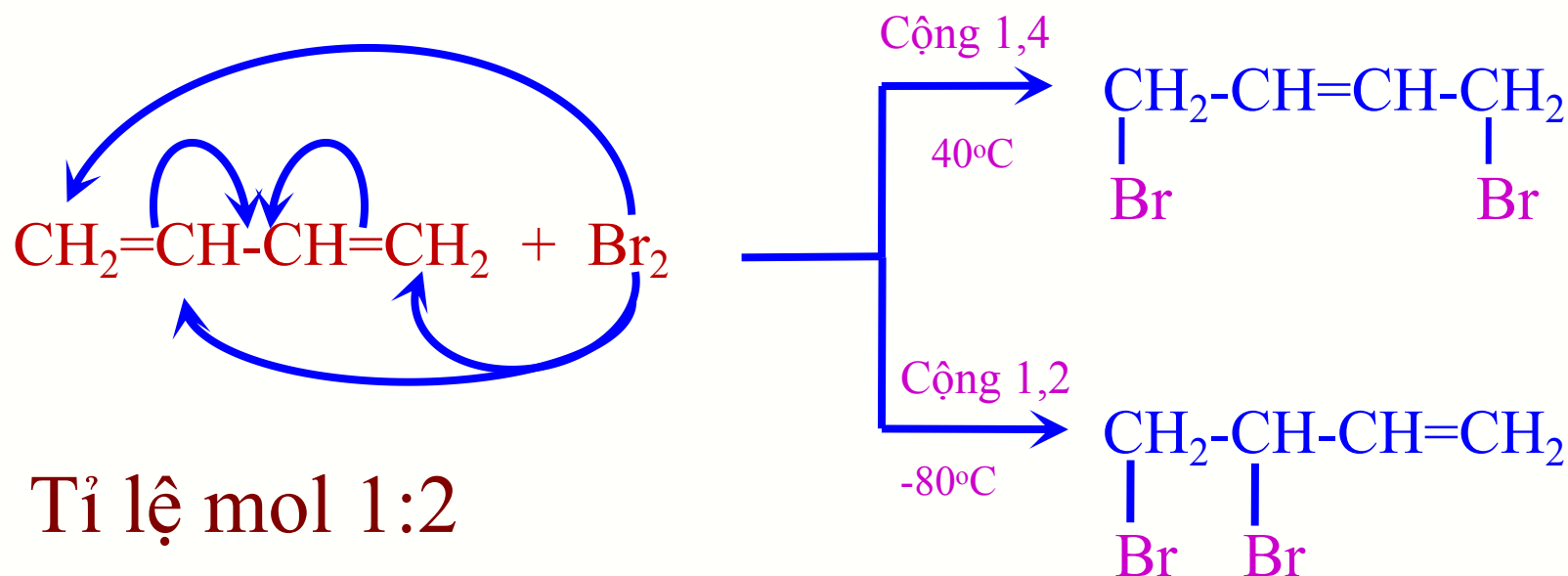
Tác chất gắn vào 2 cacbon đầu và cuối của hệ liên hợp.

# CỘNG HIDRO:

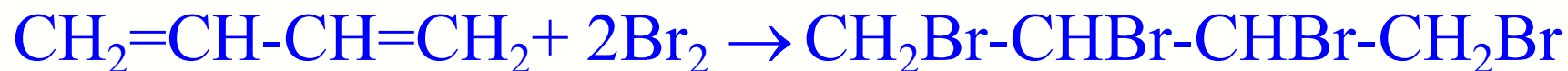


# CỘNG BROM

Tỉ lệ mol 1:1

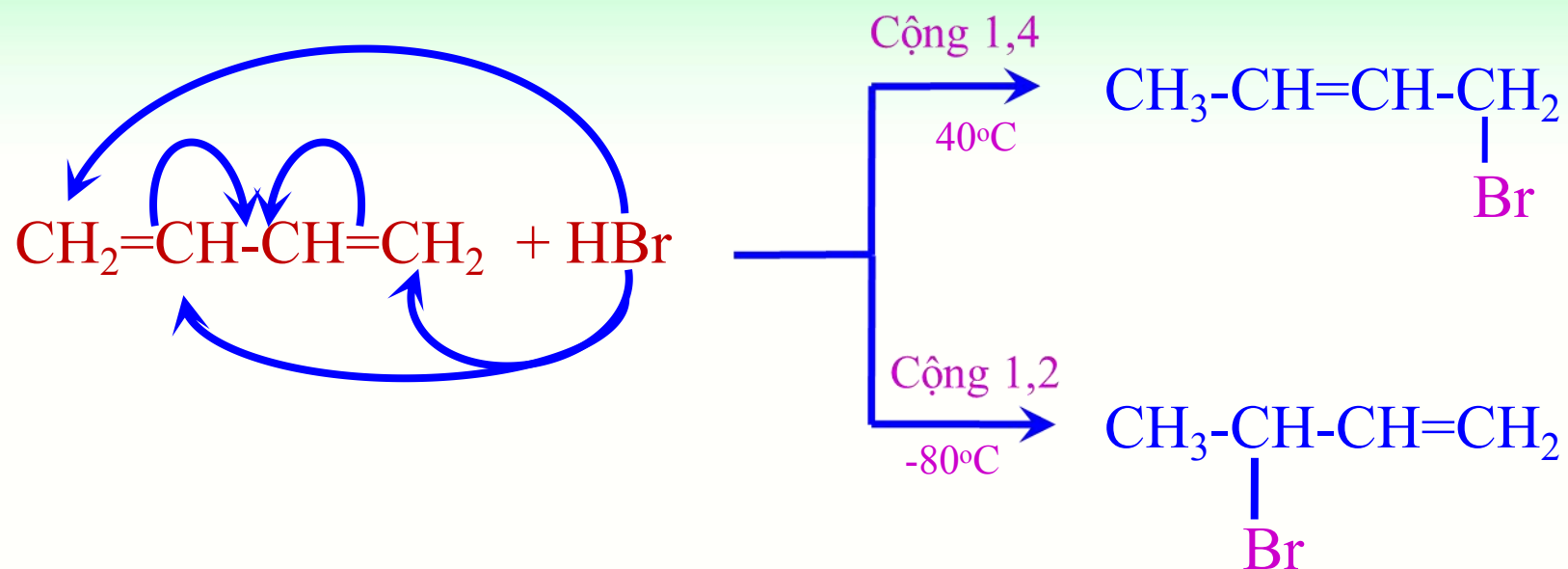


Tỉ lệ mol 1:2



➡ Các ankadien làm mất màu dd Brom.

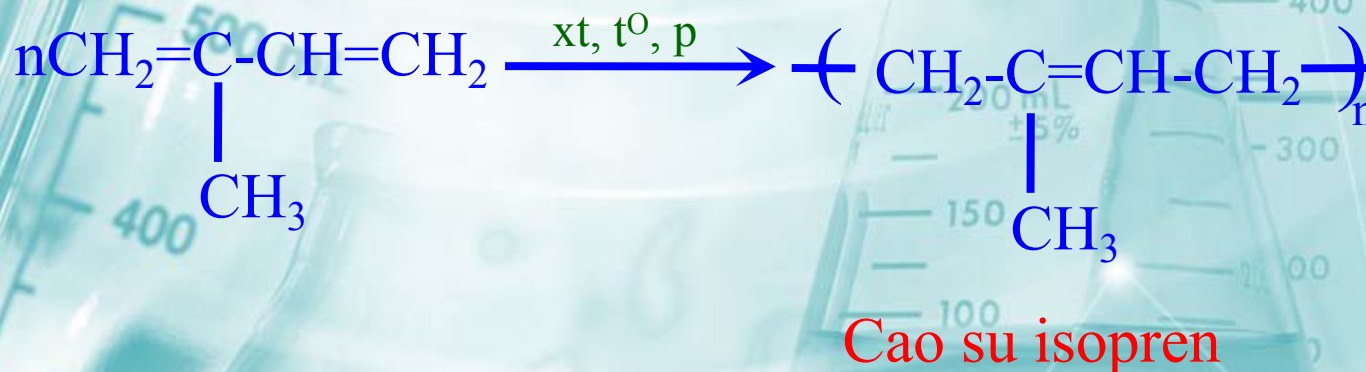
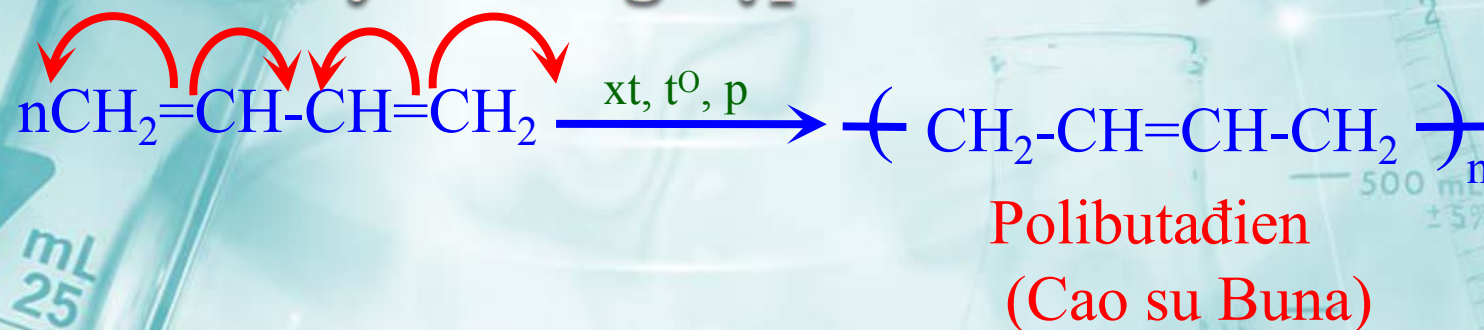
# CỘNG HIDROHALOGENUA



| Nhiệt độ | Ưu tiên tạo sản phẩm |
|----------|----------------------|
| Thấp     | Sản phẩm cộng 1,2    |
| cao      | Sản phẩm cộng 1,4    |

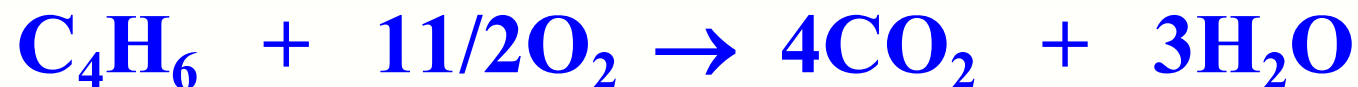
## 2. Phản ứng trùng hợp

Chủ yếu trùng hợp theo kiểu 1,4:



### 3. Phản ứng oxi hóa

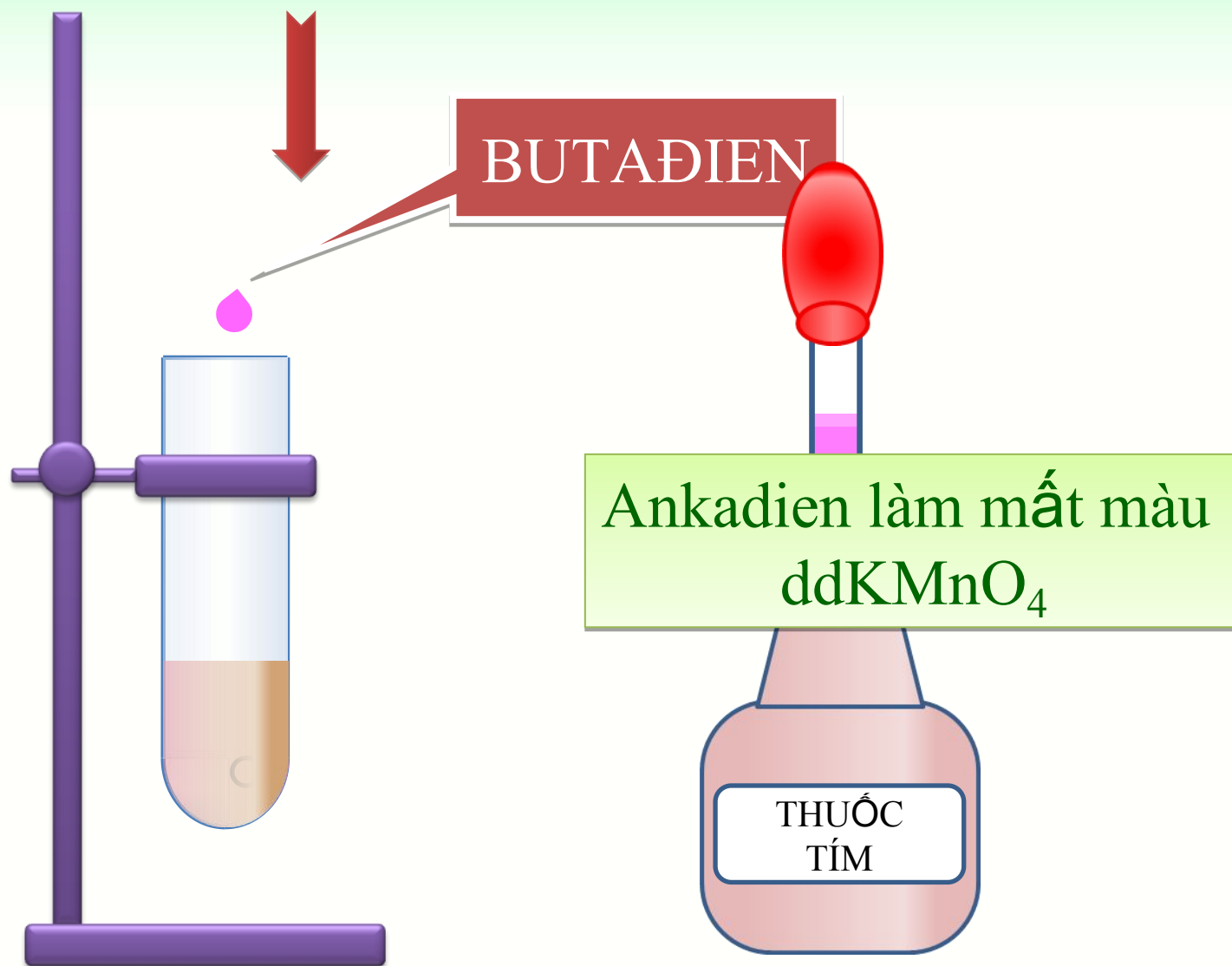
a) Phản ứng oxi hóa hoàn toàn:



**Nhận xét:**  $n_{\text{CO}_2} > n_{\text{H}_2\text{O}}$

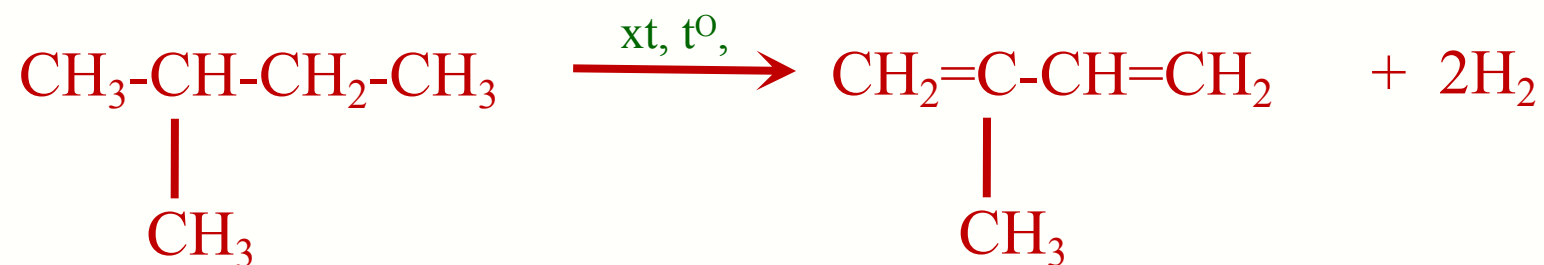
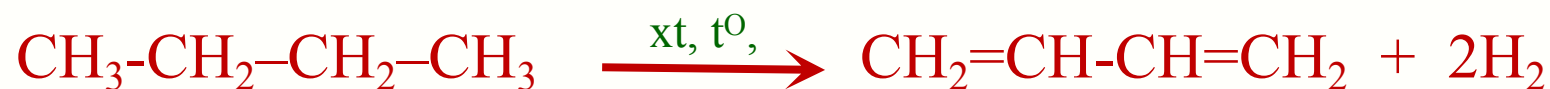
b) Phản ứng oxi hóa không hoàn toàn:

Buta-1,3-đien và isopren cũng làm mất màu dd  $\text{KMnO}_4$  tương tự anken.

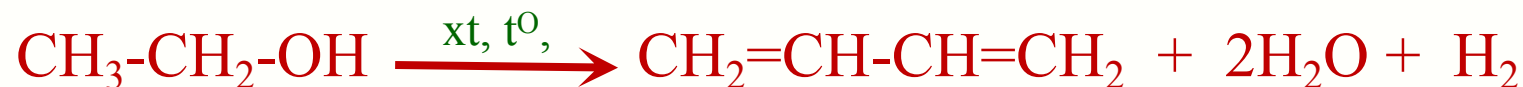


### III. ĐIỀU CHẾ

Tách hiđro từ ankan tương ứng.



Buta-1,3-đien còn được điều chế từ etanol



# IV. ỨNG DỤNG

Ankadien và isopren là nguyên liệu quan trọng để tổng hợp nên một số polime có tính đàn hồi (cao su buna, cao su isopren)

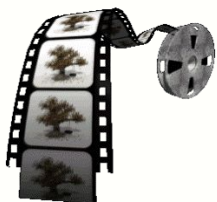




# Bài tập củng cố

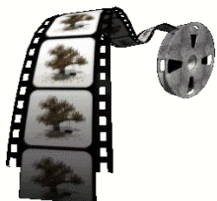


Câu 1: Khi cho buta-1,3-đien tác dụng với  $H_2$  ở nhiệt độ cao, có Ni xúc tác, có thể thu được



A. Butan

B. isobutan



C. isobutilen

D. pentan





# Bài tập củng cố



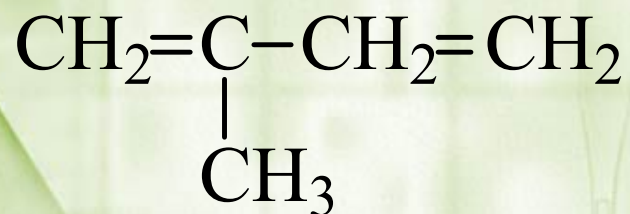
©123Greetings.com

Câu 2: Hợp chất nào sau đây cộng hợp  $H_2$  tạo thành isopentan:

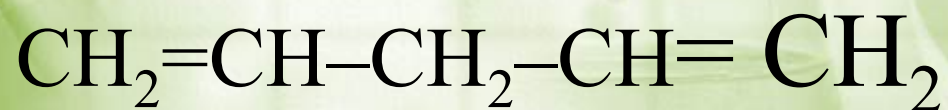
A



B



C



D

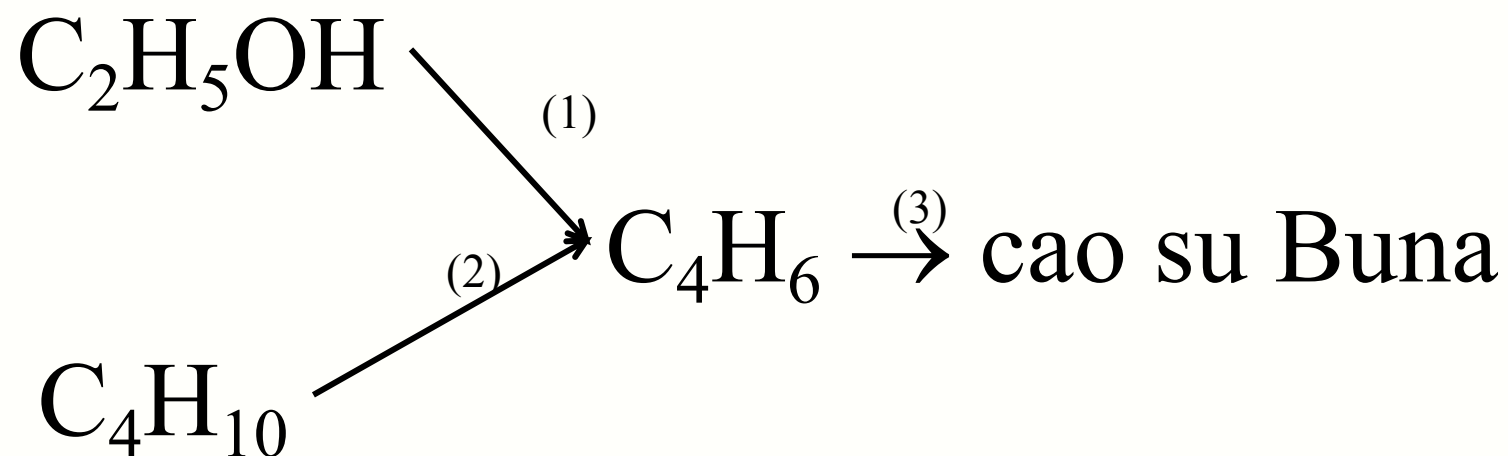




## Bài tập củng cố



Câu 3: Viết các phương trình phản ứng theo sơ đồ:

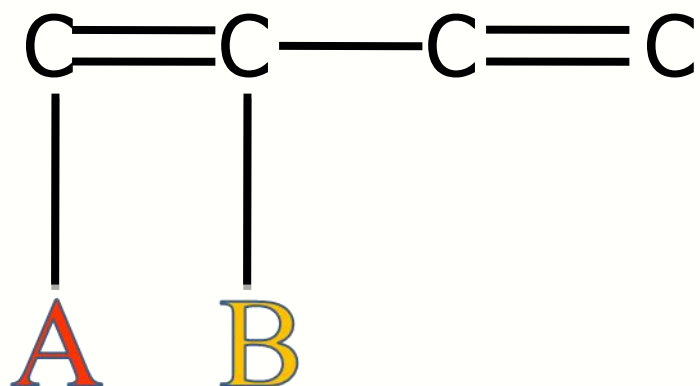


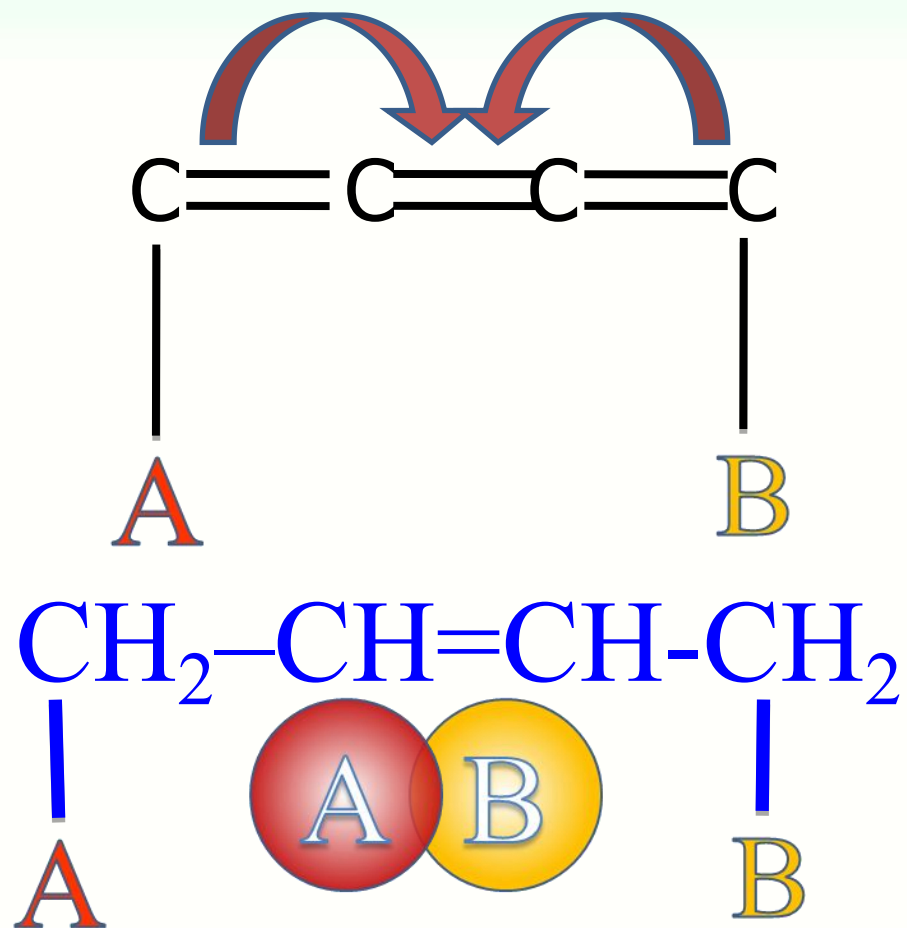
# Dặn dò

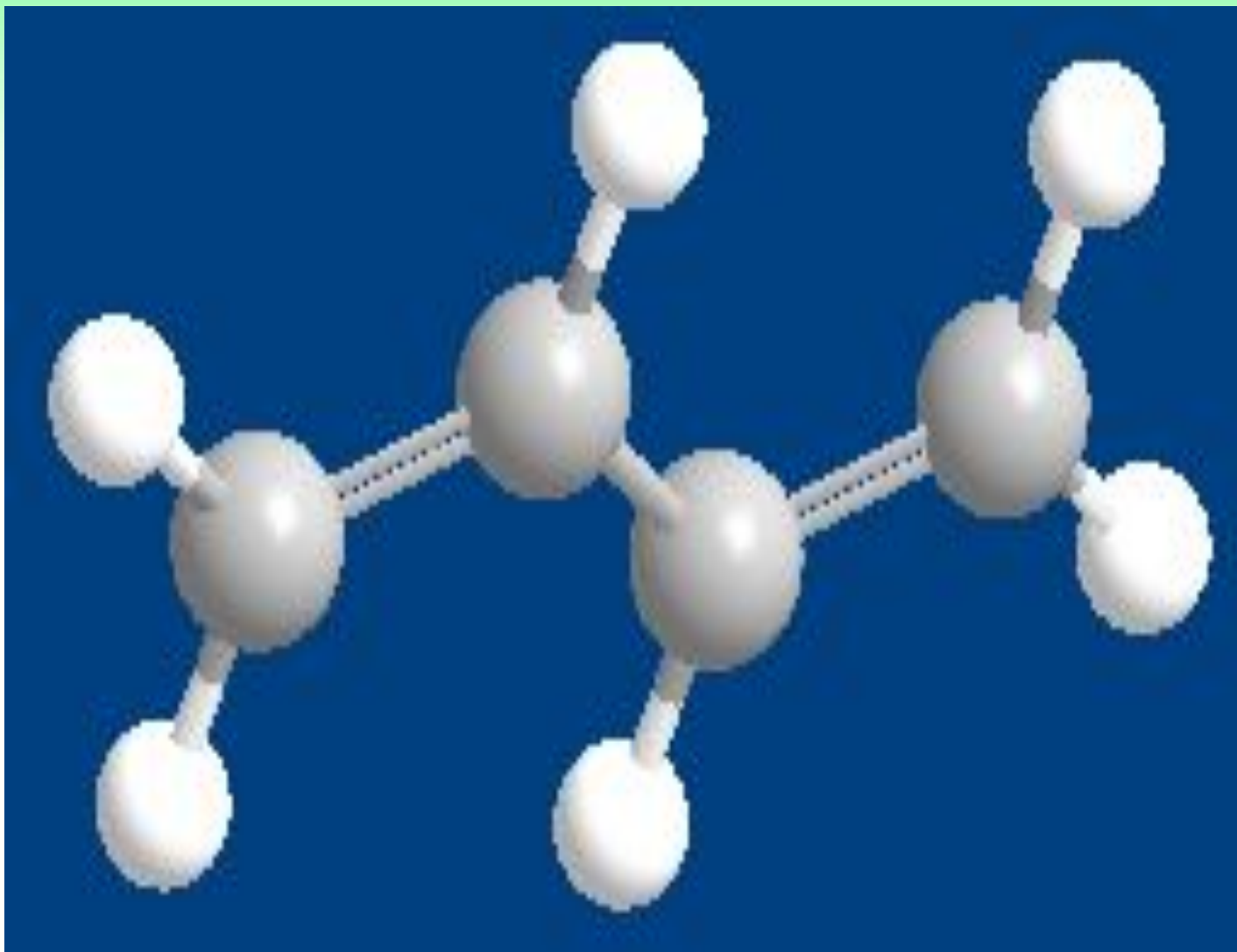
Bài tập về nhà:

1, 2, 3 SGK trang 135

A-B:  $\text{H}_2$  ,  $\text{Br}_2$  ,  $\text{HX}$ ...







Mô hình phân tử buta-1,3-đien