

**SO SÁNH ĐẶC ĐIỂM CẤU TRÚC VÀ TÍNH CHẤT CỦA
HIĐROCACBON THƠM VỚI HIĐROCACBON NO VÀ KHÔNG NO**

I – MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Kiến thức

HS biết : Sự giống nhau và khác nhau về tính chất hoá học giữa hidrocacbon thơm, hidrocacbon no và hidrocacbon không no.

HS hiểu : Mối liên quan giữa cấu trúc và tính chất đặc trưng của hidrocarbon thơm, hidrocarbon no và hidrocarbon không no.

2. Kỹ năng

Viết pth minh hoạ tính chất của các loại hidrocarbon.

II – CHUẨN BỊ

Bảng hệ thống kiến thức cần nhớ về 3 loại hidrocarbon : hidrocarbon thơm ; hidrocarbon no ; hidrocarbon không no.

III – GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

I – KIẾN THỨC CẦN NẮM VỮNG

Hoạt động 1

Chia HS trong lớp thành ba nhóm, mỗi nhóm hệ thống kiến thức của một loại hidrocarbon. Các nhóm lần lượt trình bày và điền vào ô kiến thức của nhóm mình phụ trách và lấy thí dụ minh hoạ lên bảng.

Kết thúc hoạt động 1, HS điền đầy đủ nội dung vào bảng tổng kết trong SGK.

II – BÀI TẬP

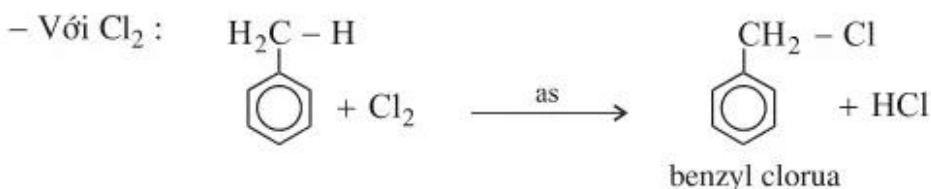
Hoạt động 2

GV lựa chọn các bài tập trong SGK hoặc soạn thêm bài tập giao cho các nhóm HS giải. Các nhóm HS trình bày phần lời giải, GV nhận xét và rút ra kiến thức cần củng cố.

1. Điền từ :

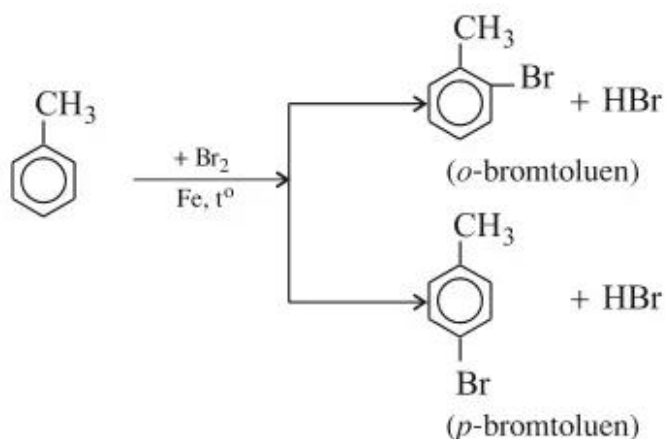
- liên kết σ / tương đối trơ về mặt hoá học / hidro cacbon no / trung tâm phản ứng / nhiều
- Hidrocarbon không no / liên kết π / trung tâm phản ứng / phản ứng đặc trưng
- hệ electron π liên hợp / liên kết π / hidrocarbon thơm / dễ thế

2. • Phản ứng của toluen

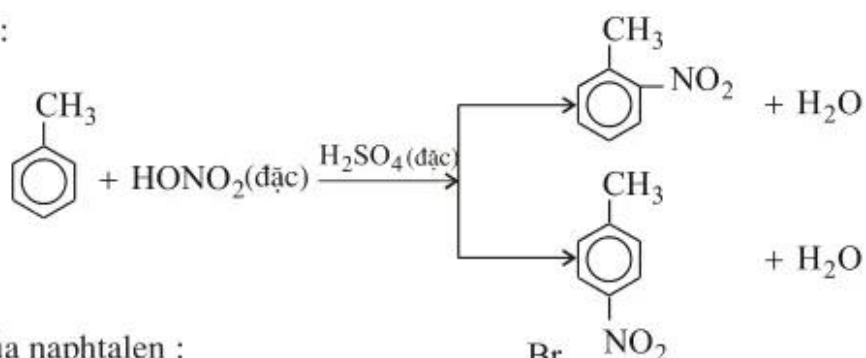


Nếu dùng xúc tác Fe, xảy ra phản ứng thế vào vòng benzen.

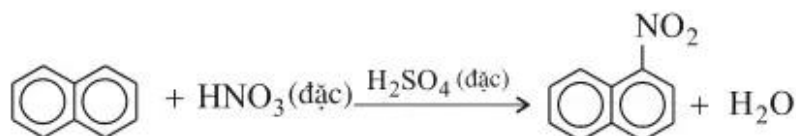
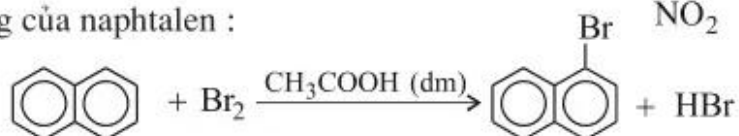
– Với Br₂ :



– Với HNO₃ :



• Phản ứng của naphtalen :

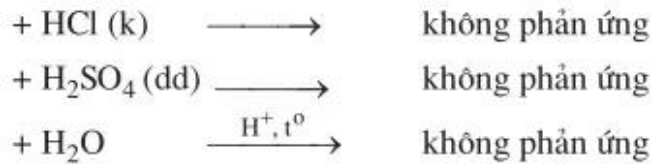


3. Anken :

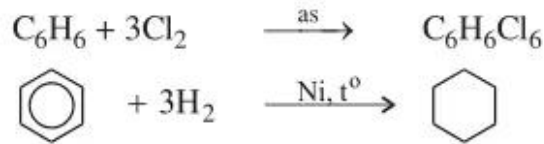
- + Br₂ (dd) \longrightarrow tạo dẫn xuất đibrom
- + H₂ (k) $\xrightarrow{\text{Ni}}$ tạo ankan
- + HCl (k) \longrightarrow (theo quy tắc Mac-côp-nhi-côp)
- + H₂SO₄(đặc) \longrightarrow (theo quy tắc Mac-côp-nhi-côp)
- + H₂O $\xrightarrow{\text{H}^+, t^\circ}$ (theo quy tắc Mac-côp-nhi-côp)

Ankylobenzen :

- + Br₂ (dd) \longrightarrow không phản ứng
- + H₂ (k) $\xrightarrow{\text{Ni}}$ tạo xicloankan



Thí dụ :



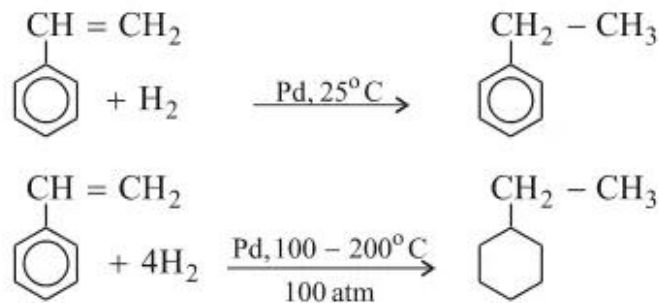
4. a) Dùng dung dịch KMnO₄ :

- Hept-1-en làm mất màu dung dịch KMnO₄ ở điều kiện thường.
- Toluen làm mất màu dung dịch KMnO₄ khi đun nóng.
- Heptan không làm mất màu dung dịch KMnO₄.

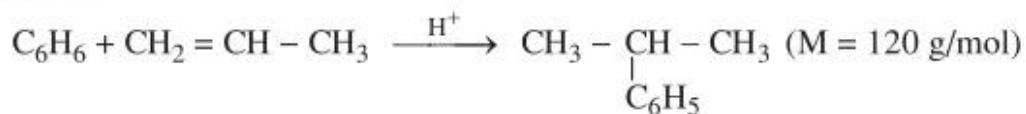
b) Dùng dung dịch KMnO₄ :

- Vinylbenzen và vinylaxetilen làm mất màu dung dịch KMnO₄ ở điều kiện thường.
 - Etylbenzen không làm mất màu dung dịch KMnO₄ ở điều kiện thường.
- Dùng dung dịch AgNO₃/NH₃, vinylaxetilen tạo kết tủa.

5. Phản ứng cộng H₂ vào vòng benzen đòi hỏi nhiệt độ cao



6. a) Pthh :

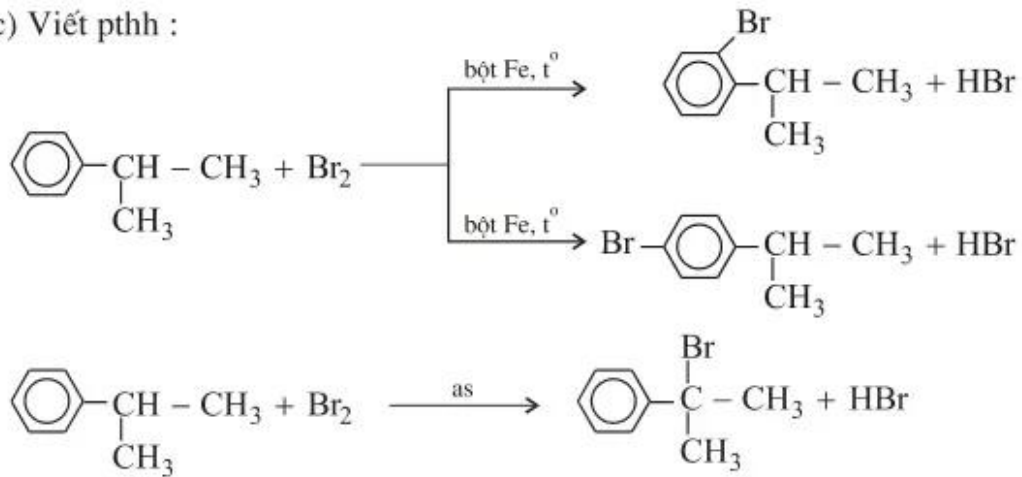


$$\text{b) } V_{\text{C}_3\text{H}_6} = \frac{10^6}{120} \cdot 22,4 = 0,187 \cdot 10^6 (\text{lít}) = 187 \text{ m}^3$$

C₃H₆ chiếm 60% thể tích hỗn hợp và hiệu suất là 80% nên thể tích hỗn hợp là :

$$\frac{187 \cdot 100 \cdot 100}{60 \cdot 80} = 389,58 (\text{m}^3)$$

c) Viết pthh :



7. a) Khí hoá lỏng : C_3H_8 và C_4H_{10} ; Khí đốt : CH_4 .

b) Không nên, vì CH_4 có nhiệt độ sôi rất thấp, phải làm lạnh và nén ở áp suất cao, bình thép chứa nó phải có thành dày, sẽ không kinh tế.

8. Chọn phương án b) vì ankan có nhiều trong dầu mỏ

