# Hoàn thành bài tập kéo thả hệ thống hoá kiến thức

| HYDROCARBON | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Alkane** | **Alkene** | **Alkyne** | **Arene** |
| **CTTQ** | $C_nH_{2n}$ ($n \geq 2$) | $C_nH_{2n-2}$ ($n \geq 2$) | $C_nH_{2n-6}$ ($n \geq 6$) | $C_nH_{2n+2}$ ($n \geq 1$) |
| **Đặc điểm cấu tạo phân tử** | - Mạch hở, có 1 liên kết đôi.<br>- Có đồng phân: mạch carbon, vị trí liên kết đôi, đồng phân hình học. | - Mạch hở, chỉ có liên kết đơn.<br>- Có đồng phân mạch carbon. | - có vòng benzene<br>- Có đồng phân: mạch carbon của alkyl, vị trí các nhóm alkyl…. | - Mạch hở, có 1 liên kết ba.<br>- Có đồng phân: mạch carbon, vị trí liên kết ba. |
| **Tính chất hóa học** | - Phản ứng thế (halogen hóa, nitro hóa).<br>- Phản ứng cộng ($H_2$, $Cl_2$).<br>- Phản ứng oxi hóa. | - Phản ứng cộng ($H_2$, $Br_2$, HX, $H_2O$)<br>- Phản ứng alk-1-yne với $AgNO_3/NH_3$<br>- Phản ứng oxi hóa | - Phản ứng cộng ($H_2$, $Br_2$, HX, $H_2O$)<br>- Phản ứng trùng hợp<br>- Phản ứng oxi hóa | - Phản ứng thế halogen<br>- Phản ứng cracking<br>- Phản ứng reforming<br>- Phản ứng oxi hóa |
| **Ứng dụng** | - Đèn xì oxygen – acetylene.<br>- Nguyên liệu sản xuất hóa chất. | Tổng hợp polymer.<br>- Toluen: sản xuất thuốc nổ.<br>- Nguyên liệu sản xuất hóa chất | - Nhiên liệu: xăng, diesel, nhiên liệu phản lực.<br>- Nguyên liệu: vaseline, nến, sáp, sản xuất hóa chất | - Tổng hợp polymer.<br>- Ethylene kích thích hoa quả mau chín.<br>- Nguyên liệu sản xuất hóa chất. |
| **Điều chế** | **Alkane** | | | |
| | - Alkane $\xrightarrow{\text{reforming}}$ benzene, toluene, xylene.<br>- Nhựa than đá $\xrightarrow{\text{ch- ng cất}}$ naphthalene | | | |
| | **Alkene** | | | |
| | - Acetylene được điều chế từ phản ứng giữa calcium carbide với nước<br>- Methane $\xrightarrow{1500^oC}$ acetylene. | | | |
| | **Alkyne** | | | |
| | - Trong phòng thí nghiệm: ethylene được điều chế từ phản ứng dehydrate ethanol.<br>- Trong công nghiệp: Alkane $\xrightarrow{\text{cracking}}$ alkene. | | | |
| | **Arene** | | | |
| | - Dầu mỏ $\xrightarrow{\text{ch- ng cất phân ®o'n}}$ các sản phẩm ankane khác nhau<br>- Khí thiên nhiên | | | |

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS