# Lý thuyết Bài 8: Đại cương về polymer

**Lý thuyết Hóa** **12 Bài 8: Đại cương về polymer** **- Cánh diều**  
**A. Lý thuyết Đại cương về polymer**  
**I. Khái niệm và danh pháp**  
**1. Khái niệm**  
- Polymer là những hợp chất có phân tử khối lớn do nhiều đơn vị nhỏ (còn gọi là mắt xích) liên kết với nhau tạo nên.  
- Các phân tử nhỏ tạo nên các mắt xích của polymer được gọi là các monomer.  
**2. Danh pháp**  
Tên của polymer được hình thành như sau: poly + tên của monomer  
**II. Tính chất vật lí**  
- Ở điều kiện thường, hầu hết các polymer là những chất rắn và không bay hơi. Các polymer có nhiệt độ nóng chảy nằm trong một khoảng khá rộng. Đa số các polymer nóng chảy tạo thành chất lỏng nhớ, khi để nguội sẽ rắn lại được gọi là chất nhiệt dẻo. Một số polymer khi đun nóng không nóng chảy mà bị phân hủy được gọi là chất nhiệt rắn (PPF,…)  
- Đa số các polymer không tan trong môi trường thông thường.  
**III. Tính chất hóa học**  
**1. Phản ứng giữ nguyên mạch polymer**  
- Các nhóm thế gắn vào mạch polymer có thể tham gia phản ứng mà không làm thay đổi mạch polymer.  
- Những polymer có liên kết đôi trong mạch có thể tham gia phản ứng cộng vào liên kết đôi mà không làm thay đổi mạch polymer  
**2. Phản ứng cắt mạch polymer**  
Các polymer có nhóm chức trong mạch dễ bị thủy phân chẳng hạn tinh bột, cellulose, capron, nylon – 6,6,…  
**3. Phản ứng tăng mạch polymer**  
- Ở điều kiện thích hợp các mạch polymer có thể phản ứng với nhau để tạo thành mạch dài hơn hoặc tạo thành mạng lưới (như phản ứng lưu hóa cao su)  
- Phản ứng nối các mạch polymer lại với nhau thành mạng không gian được gọi là phản ứng khâu mạch polymer. Polymer khâu mạch có mạng không gian nên khó nóng chảy, khó hòa tan và bền hơn so với polymer chưa khâu mạch.  
**IV. Điều chế**  
**1. Phản ứng trùng hợp**  
- Phản ứng trùng hợp là quá trình kết hợp nhiều phân tử nhỏ (monomer) giống nhau hay tương tự nhau tạo thành phân tử lớn (polymer)  
- Điều kiện về cấu tạo để monomer có thể tham gia phản ứng trùng hợp là trong phân tử phải có liên kết bội.  
**2. Phản ứng trùng ngưng**  
- Phản ứng trùng ngưng là quá trình kết hợp nhiều phân tử nhỏ (monomer) lại thành phân tử lớn (polymer), đồng thời giải phóng nhiều phân tử nhỏ khác  
- Điều kiện về cấu tạo để monomer tham gia phản ứng trùng ngưng là trong phân tử phải có ít nhất hai nhóm chức có khả năng phản ứng để tạo liên kết.  
**B. Trắc nghiệm Đại cương về polymer**  
Đang cập nhật …  
**C. Sơ đồ tư duy Đại cương về Polymer**  
