

# VẬT LIỆU HỌC

# **Chương 7**

## **Tính chất cơ học**

**7.1. Tính chất cơ học của vật liệu kim loại**

**7.2. Tính chất cơ học của vật liệu vô cơ**

**7.3. Tính chất cơ học của vật liệu hữu cơ**

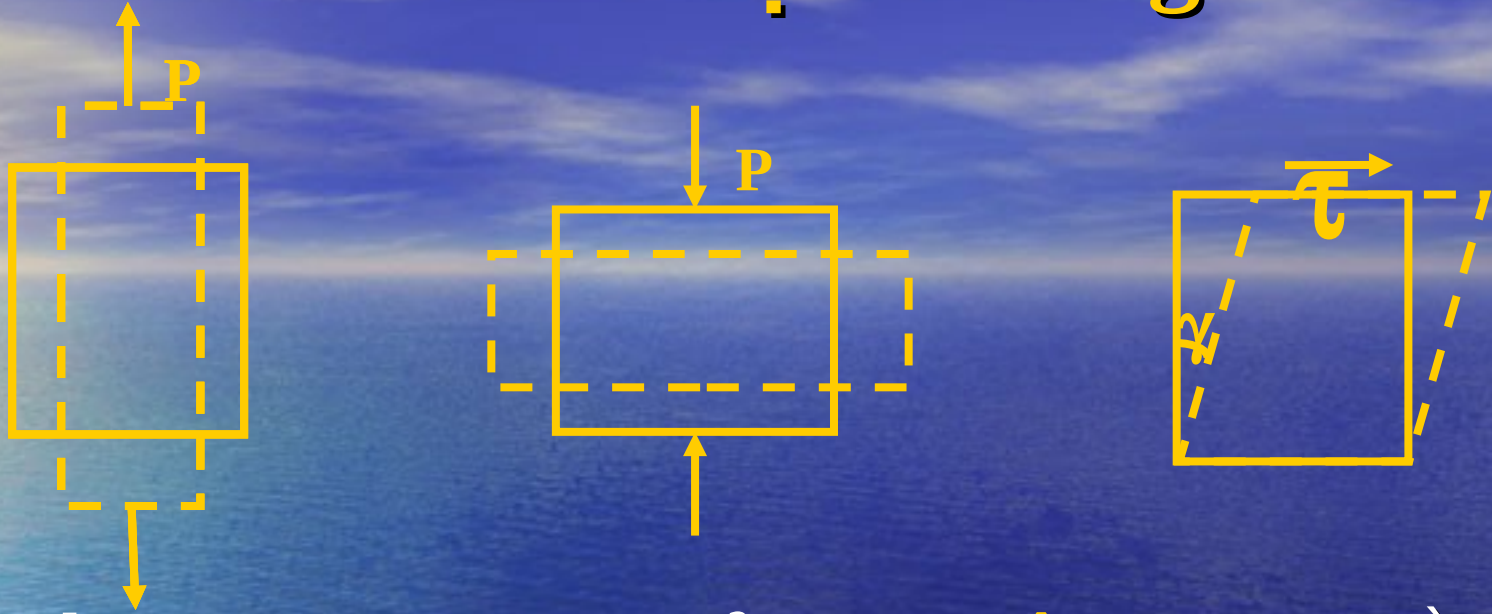
# 7.1. Tính chất cơ học của vật liệu kim loại


## 7.1.1. Khái niệm chung

## 7.1.2. Giải đồ thử kéo và các giai đoạn biến dạng

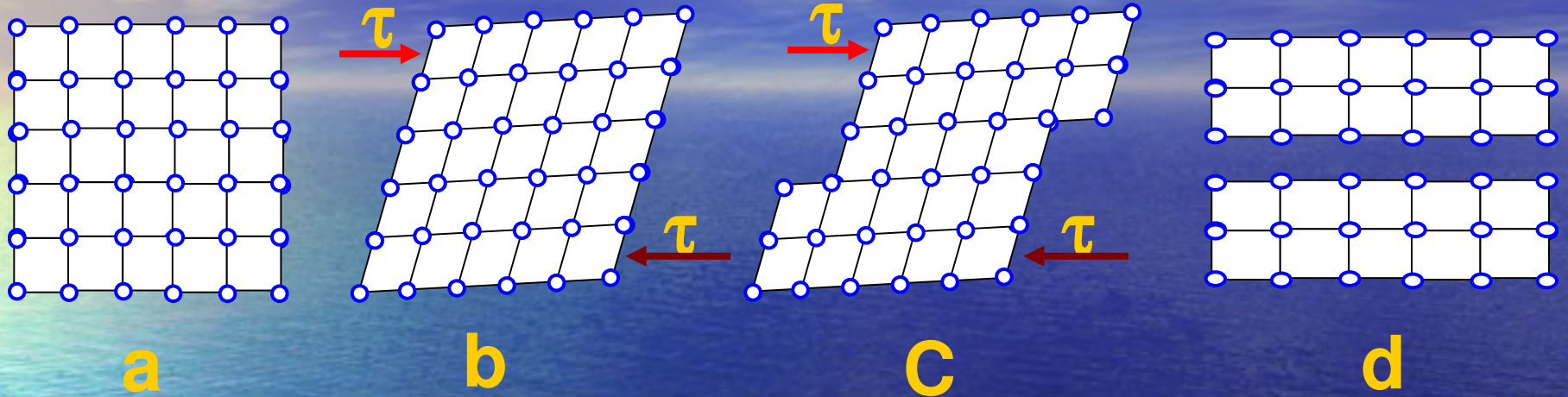
## 7.1.3. Các đặc trưng cơ tính

# 7.1.1. Khái niệm chung



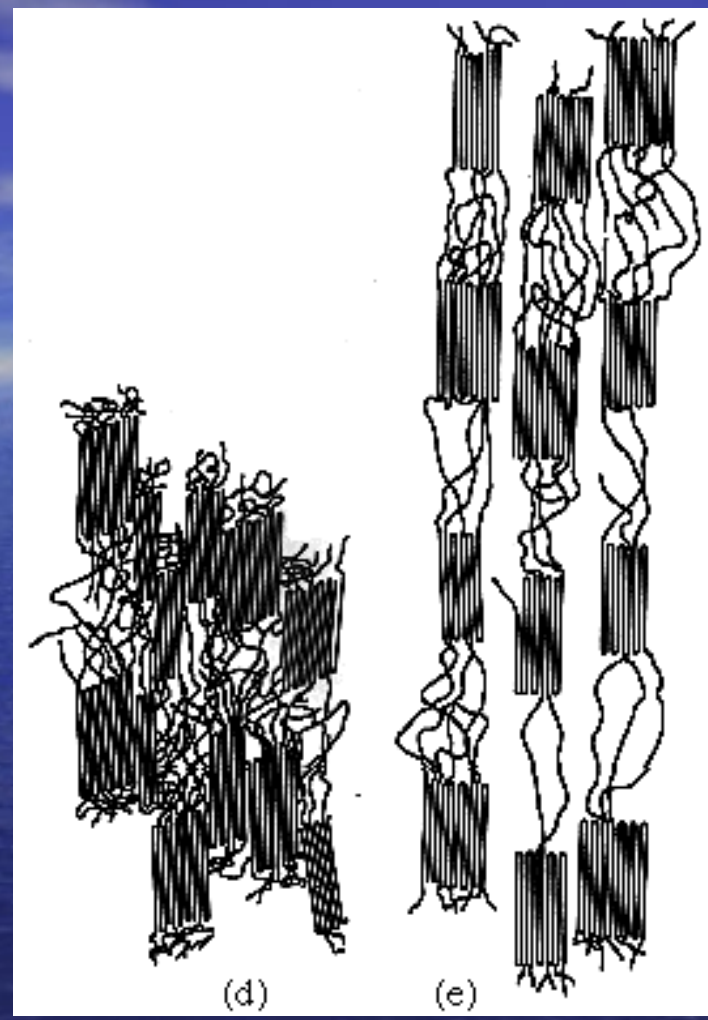
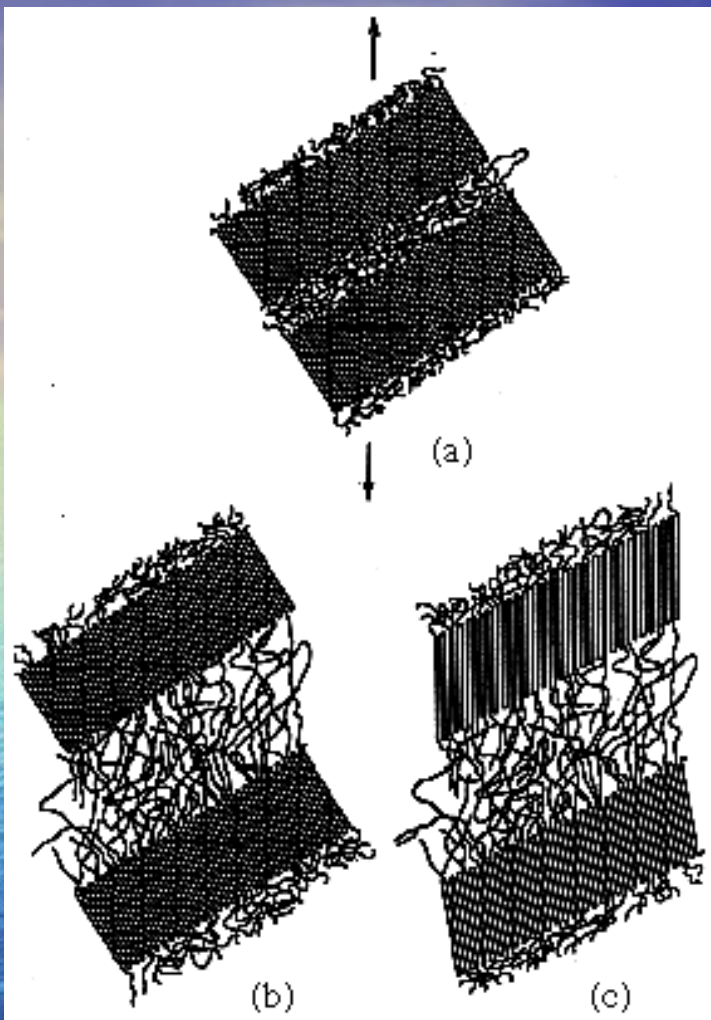
- **Ngoại lực**  $P$   $\square$  VL sinh ra phản lực (**Nội lực**) cân bằng  $P$
- Ứng suất :  $\frac{P}{S}$
- Ứng suất pháp  $\sigma$  :  $\perp$  mặt chịu lực  $\square$  **Biến dạng**  
 $\varepsilon$
- Ứng suất tiếp  $\tau$  :  $//$  mặt chịu lực  $\square$  **Xê dịch** 

# Cơ chế biến dạng



- B.dạng đàn hồi (H.b) : các ng.tử dịch chuyển  $\Delta a$
- B.dạng dẻo (H.c) : các ng.tử dịch chuyển  $(a + \Delta a)$
- B.dạng phá hủy (H.d) : các ng.tử tách khỏi nhau





a-Trước biến dạng  
b, c-Trượt giữa các mạch

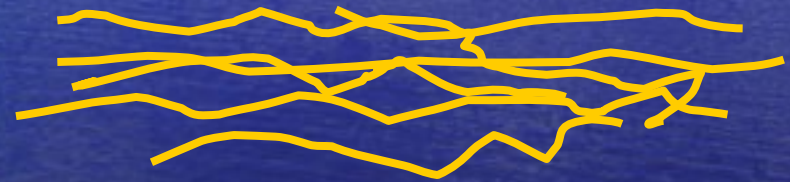
d-Phân chia các tấm tinh thể  
e-Sắp xếp lại t.thể+vô đ.hình

### 3-Polyme đàn hồi cao (Cao su tổng hợp)

- **Cấu trúc:** vô định hình □ Búi hoặc lưới rộng
- **P** □ Mạch phân tử duỗi thẳng & // phương lực P
- **P = 0** □ Mạch phân tử trở lại hình dạng ban đầu



**Búi**



**□σ**



**Lưới**



**σ□**