

Âm:

- sóng dọc
- 16 Hz - 20 000 Hz
- Hạ âm: < 15 Hz
- Siêu âm: > 20 000 Hz
- MT truyền qua: rắn, lỏng, khí (not: chân không, vì chân không không có phần tử để thực hiện dao động cơ học)

Các đặc trưng ~ sóng cơ học

- Chu kì T
- Tần số f
- Bước sóng λ
- Vận tốc v

$$v = \lambda f = \frac{\lambda}{T}$$

Tốc độ truyền phụ thuộc

- Mật độ MT
 - Tính chất đàn hồi của MT
- which phụ thuộc Nhiệt độ MT
- ít phụ thuộc tần số

Phân biệt hai MT chủ yếu dựa vào Âm trở

Phản xạ - Nhiễu xạ

- Phản xạ: aka tiếng dội
- Hay gặp nhiễu xạ (vì bước sóng của âm dài) (sóng âm đi vòng qua mép vật)

- ✓ sóng âm: tần số thấp - bước sóng dài → dễ nhiễu xạ
- ✓ sóng siêu âm: tần số cao - bước sóng ngắn → ít nhiễu xạ (mà truyền thẳng, PX)

NL được truyền bởi âm

- Thế năng đàn hồi của MT truyền âm
- Năng lượng dao động của các phân tử

Cộng hưởng

tần số dao động riêng
trùng với

tần số tác động của ngoại lực

⇒ dao động mạnh hơn bình thường

Cường độ âm (tại một điểm):

- ?: năng lượng được truyền qua...
- Càng xa nguồn càng giảm
 - do ma sát: NL --> nhiệt
 - do phản xạ - nhiễu xạ

Ngay cả khi MT đồng nhất, cường độ âm cũng giảm vì sóng âm phải phân bố đều trên một diện tích mặt cầu

$$I = I_0 \cdot e^{-\alpha \cdot x} = \frac{P}{4\pi R^2}$$

- vật dẫn âm: thép, bê tông
- vật hấp thụ âm: dạ, nỉ, cao su, xốp

Trong cơ thể

- Xương: dẫn âm tốt
- Mỡ: dẫn âm kém
- Dịch, mủ: làm yếu âm