Tuần 13,14

CHỦ ĐỀ 4: ÂM THANH

Bài 12: MÔ TẢ SÓNG ÂM

1. Sóng âm

- Sự rung động qua lại vị trí cân bằng (hay vị trí đứng yên ban đầu) của những vật khi phát ra âm thanh như âm thoa, mặt trống, dây đàn, … được gọi là dao động.
- Vật dao động phát ra âm thanh được gọi là nguồn âm.
- Các dao động từ nguồn âm lan truyền trong môi trường, được gọi là sóng âm. Sóng âm hay âm thanh còn được gọi tắt là âm.
- Sóng âm được phát ra bởi các vật đang dao động.

2. Môi trường truyền âm

- Sóng âm truyền được trong các môi trường rắn, lỏng và khí.

3. Sự truyền sóng âm trong không khí

- Sóng âm trong không khí được lan truyền bởi sự dao động (dãn, nén) của các lớp không khí.

Bài 13: ĐỘ TO VÀ ĐỘ CAO CỦA ÂM

1. Độ to của âm

- Biên độ dao động là độ lệch lớn nhất của vật dao động so với vị trí cân bằng của nó.
- Âm nghe được càng to khi biên độ âm càng lớn. Âm nghe được càng nhỏ khi biên độ âm càng nhỏ.

2. Độ cao của âm

-Tần số là số dao động của vật thực hiện được trong một giây.
- Đơn vị tần số là héc (Hz).

$$f = \frac{N}{t} \text{ hoặc Tần số } = \frac{\text{Số dao động}}{\text{Thời gian}}$$

Chú thích:
f: tần số (Hz)
N: số dao động
t: thời gian (s)

- Âm phát ra càng cao (càng bổng) khi tần số âm càng lớn. Âm phát ra càng thấp (càng trầm) khi tần số càng nhỏ.

Bài 14: PHẢN XẠ ÂM

1. Sự phản xạ âm

- Sóng âm phản xạ khi gặp vật cản.
- Các vật cứng, bề mặt nhẵn phản xạ âm tốt, hấp thụ âm kém.
- Các vật mềm, xốp, bề mặt gồ ghề phản xạ âm kém, hấp thụ âm tốt.

2. Một số hiện tượng về sóng âm

a/ Sự hình thành tiếng vang

- Tiếng vang hình thành khi âm phản xạ nghe được chậm hơn âm truyền trực tiếp đến tai ít nhất là 1/15 giây

b/ Ô nhiễm tiếng ồn

- Ô nhiễm tiếng ồn xảy ra khi tiếng ồn to và kéo dài, gây ảnh hưởng xấu đến sức khoẻ và hoạt động của con người.

- Các biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn là: tác động vào nguồn âm, phân tán âm trên đường truyền, ngăn chặn sự truyền âm