

CHỦ ĐỀ 13: SỰ PHẢN XẠ ÂM

I. SỰ PHẢN XẠ ÂM

- **Âm dội lại** khi gặp một vật chắn được gọi là **âm phản xạ** hay gọi là **tiếng vang**.

Ví dụ: Khi đứng ở trong hang động, nếu nói to thì một lúc sau ta sẽ nghe được tiếng nói của chính mình vọng lại.

- Ta nghe được tiếng vang khi âm phản xạ đến tai ta chậm hơn âm truyền trực tiếp đến một khoảng thời gian ít nhất là $\frac{1}{15}$ giây.

II. VẬT PHẢN XẠ ÂM TỐT VÀ VẬT PHẢN XẠ ÂM KÉM

- Những vật cứng, có bề mặt nhẵn thì **phản xạ âm tốt** (hấp thụ âm kém).



Cửa kính



Tường gạch

- Những vật mềm, xốp, có bề mặt gồ ghề thì **phản xạ âm kém** (hấp thụ âm tốt).



Xốp



Ghế nệm mút

Bài tập

Bài 1: Ta có thể nghe thấy tiếng vang khi:

- A. Âm phản xạ đến tai ta trước âm phát ra.
- B. Âm trực tiếp đến sau âm phản xạ thời gian ngắn nhất $1/15$ giây.
- C. Âm phát ra và âm phản xạ đến tai ta cùng một lúc.
- D. Âm phản xạ đến sau âm trực tiếp thời gian ngắn nhất $1/15$ giây.

Bài 2: Khi nào thì tai có thể nghe được âm to nhất?

- A. Âm phát ra đến tai cùng lúc với âm phản xạ.
- B. Âm phát ra đến tai trước âm phản xạ.
- C. Âm phát ra đến tai, âm phản xạ đi nơi khác không đến tai.
- D. Cả ba trường hợp trên

Bài 3: Trong những vật sau đây: Miếng xốp, ghế nệm mút, mặt gương, tấm kim loại, áo len, cao su xốp, mặt đá hoa, tường gạch. Vật phản xạ âm tốt là:

- A. Miếng xốp, ghế nệm mút, mặt gương.
- B. Tấm kim loại, áo len, cao su.
- C. Mặt gương, tấm kim loại, mặt đá hoa, tường gạch.
- D. Miếng xốp, ghế nệm mút, cao su xốp.

Hiện thị đáp án

Bài 4: Người ta thường dùng sự phản xạ của siêu âm để xác định độ sâu của biển. Giả sử tàu phát ra siêu âm và thu được âm phản xạ của nó từ đáy biển sau 1 giây. Tính gần đúng độ sâu của đáy biển, biết vận tốc truyền siêu âm trong nước là 1500 m/s.

- A. 1500 m B. 750 m C. 500 m D. 1000 m

Bài 5: Hãy xác định câu **đúng** trong các câu sau đây?

- A. Những vật có bề mặt nhẵn, cứng phản xạ âm tốt.
- B. Bức tường càng dày phản xạ âm càng tốt.

C. Những vật có bề mặt mềm, gồ ghề hấp thụ âm kém.

D. Khi gặp mặt phẳng xù xì, âm truyền qua hoàn toàn, không bị phản xạ.

Bài 6: Âm phản xạ là:

A. Âm dội lại khi gặp vật chắn.

B. Âm truyền đi qua vật chắn.

C. Âm đi vòng qua vật chắn.

D. Các loại âm trên

Bài 7: Một người đứng cách một vách đá 680 m và la to. Sau bao lâu kể từ khi la, người này nghe được âm phản xạ trở lại? Cho vận tốc truyền âm trong không khí là 340 m/s.

A. 2s

B. 1s

C. 4s

D. 3s

Bài 8: Yếu tố nào sau đây quyết định điều kiện để có tiếng vang?

A. Khoảng cách từ nguồn âm đến vật phản xạ âm.

B. Độ to, nhỏ của âm.

C. Độ cao, thấp của âm.

D. Biên độ của âm.

Bài 9: Vật liệu nào dưới đây thường không được dùng làm vật ngăn cách âm giữa các phòng?

A. Tường bê tông

B. Cửa kính hai lớp

C. Tấm rèm vải

D. Cửa gỗ

Bài 10: Sau khi nghe tiếng sấm rền trong cơn dông, em học sinh đã giải thích như sau. Câu nào **đúng nhất**?

A. Vì thời gian truyền âm thanh từ nguồn phát ra âm thanh đến mặt đất lớn hơn 1 giây.

B. Do nguồn âm phát ra từ rất xa.

C. Tia sét (nguồn âm) chuyển động do đó khoảng cách từ nguồn âm đến tai nghe thay đổi nên có tiếng rền.

D. Sấm rền là do sự phản xạ của âm từ các đám mây dông trên bầu trời xuống mặt đất.