**BÀI 14: PHẢN XẠ ÂM- CHỐNG Ô NHIỄM TIẾNG ỒN**

**I.TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1 <VD>** Trong những trường hợp dưới đây, hiện tượng nào ứng dụng phản xạ âm?

A. Xác định độ sâu của đáy biển.

B. Nói chuyện qua điện thoại.

C. Nói trong phòng thu âm qua hệ thống loa.

D. Nói trong hội trường thông qua hệ thống loa.

**Câu 2 <TH>**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.

**Câu 3 <VD>** 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

**Câu 4 <NB>**Những vật hấp thụ âm tốt là vật….

A. có bề mặt nhẵn, cứng. B. sáng, phẳng.

C. phản xạ âm kém. D. phản xạ âm tốt.

**Câu 5 <NB>**Trường hợp nào sau đây có ô nhiễm tiếng ồn?

1. Tiếng còi xe cứu thương.
2. Loa phát thanh vào buổi sáng.
3. Tiếng sấm dội tới tai người trưởng thành.
4. Bệnh viện, trạm xá cạnh chợ.

**Câu 6 <TH>**Chọn câu sai:

A. Con người làm việc trong môi trường bị ô nhiễm tiếng ồn thường xuyên thì khả năng thính giác sẽ bị giảm đi

B. Để hạn chế sự ảnh hưởng của môi trường con người nên tránh xa nguồn âm

C. Nếu nguồn âm phát ra tiếng ồn ở ngoài căn nhà của mình thì nên sử dụng vật liệu cách âm cho ngôi nhà của mình

D. Nếu sống trong môi trường bị ô nhiễm con người nên tìm cách ngăn chặn đường truyền âm hoặc làm thay đổi đường truyền của âm

**Câu 7<VD>**Chọn câu sai:

A. Cá heo trò chuyện được với nhau là nhờ chúng phát ra siêu âm

B. Dơi là loài kiếm ăn bằng cách phát ra siêu âm để dò mồi trong đêm tối

C. Vì cùng phát ra sóng siêu âm nên dơi và cá heo có thể hiểu được tiếng của nhau.

D. Siêu âm truyền trong không khí với vận tốc lớn hơn những âm thanh nghe được.

**Câu 8 <NB>**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 tay ta cùng một lúc.

    D. Âm phản xạ đến sau âm trực tiếp thời gian ngắn nhất 1/15 giây.

**Câu 9 <NB>**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

**Câu 10 <TH>**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

**II. TỰ LUẬN**

**Câu 11 <NB>** Người ta thường sử dụng những biện pháp nào để chống ô nhiễm tiếng ồn?

**Đáp án**

* Hạn chế nguồn gây ra tiếng ồn (như làm giảm độ to của tiếng ồn phát ra).
* Phân tán tiếng ồn trên đường truyền (như làm cho âm truyền theo hướng khác).
* Ngăn cản bớt tiếng ồn truyền tới tai.

**Câu 12 <TH>** Tại sao để việc ghi âm trên băng, đĩa đạt chất lượng cao, những ca sĩ  
thường được mời đến những phòng ghi âm chuyên dụng chứ không phải  
tại nhà hát?

**Đáp án**

Để việc ghi âm trên băng, đĩa đạt chất lượng cao, những ca sĩ thường  
được mời đến những phòng ghi âm chuyên dụng chứ không phải tại nhà hát  
là để tránh tiếng ồn do phản xạ âm từ những bức tường xung quanh nhà hát.

**Câu 13 <NB>** a) Tiếng vang là gì? Khi nào tai ta nghe thấy tiếng vang?

b) Những vật phản xạ âm tốt là những vật như thế nào?

**Đáp án**

Tiếng vang là âm phản xạ nghe được cách âm trực tiếp ít nhất là 1/15 giây

– Ta nghe thấy tiếng vang là do tai nghe được âm phản xạ tách biệt hẳn với âm phát ra trực tiếp từ nguồn âm.

b. Các vật cứng, có bề mặt nhẵn thì phản xạ âm tốt

**Câu 14 <VDC>** Một thiết bị trên tàu dùng để đo khoảng cách từ tàu đến một vách núi, nó phát ra âm ngắn và nhận lại âm phản xạ sau 5 giây. Tính khoảng cách từ tàu đến vách núi biết vận tốc truyền âm trong không khí là 340 m/s.

**Đáp án**

 Thời gian truyền âm từ tàu đến vách núi là:

t = t1/2 = 5/2 = 2,5(s)

- Khoảng cách từ tàu đến vách núi

v = s/t ⇒ s = v.t = 340. 2,5 = 850 (m)

**Câu 15 <VD>** Nếu nghe thấy tiếng sét sau 3 giây kể từ khi nhìn thấy chớp, em có thể biết được khoảng cách từ nơi mình đứng đến chỗ “sét đánh” là bao nhiêu không? Biết vận tốc truyền âm trong không khí là 340m/s.

**Đáp án**

 Có thể biết được khoảng cách từ nơi đứng đến nơi bị sét đánh.

- Khoảng cách đó là:

                      s = v.t = 340 . 3 = 1020 (m)