

TRƯỜNG THCS TRẦN QUỐC TUẤN
TỔ LÝ-HOÁ-SINH-CÔNG NGHỆ

HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC
(Đối với học sinh không thể học tập trực tuyến)

PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC MÔN VẬT LÝ 7
TUẦN 15
PHẢN XẠ ÂM VÀ TIẾNG VANG
I.TÓM TẮT LÝ THUYẾT

I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Phản xạ âm – Tiếng vang

- Âm thanh khi truyền đi nếu gặp vật chắn có bề mặt cứng, nhẵn thì âm bị dội ngược trở lại, âm đó 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.

- Thời gian kể từ khi âm phát ra đến khi nhận được tiếng vang phải lớn hơn $\frac{1}{15}$ giây thì ta mới có thể nghe rõ được tiếng vang.

2. Vật phản xạ âm tốt, vật phản xạ âm kém

- Vật phản xạ âm tốt là những vật có bề mặt cứng, nhẵn



Cửa kính



Tường gạch

- Vật phản xạ âm kém là những vật có bề mặt mềm, xù xì hay gồ ghề. Những vật phản xạ âm kém gọi là những vật hấp thụ âm tốt.



Xốp



Ghế nệm mút



Vật liệu cao su

II. PHƯƠNG PHÁP GIẢI

1. Giải thích khi nào có phản xạ âm, tiếng vang và cách làm giảm phản xạ âm

- Để giải thích vì sao trên đường truyền của âm thanh có vật chắn nhưng không nghe được tiếng vang, dựa vào điều kiện chỉ có tiếng vang khi âm phản xạ và âm trực tiếp cách nhau ít nhất là $\frac{1}{15}$ giây.

- Để giải thích vì sao có hiện tượng phản xạ âm ta dựa vào điều kiện là trên đường truyền của âm thanh phải có vật cản.

- Để làm giảm phản xạ âm cần dùng những vật liệu phản xạ âm kém để làm vật chắn.

2. Xác định khoảng cách giữa hai địa điểm

Ví dụ: Để xác định khoảng cách s (m) từ vị trí người đang đứng đến một vị trí A nào đó:

- Ta có thể tạo ra một tiếng nổ.

- Dùng đồng hồ bấm giây để xác định khoảng thời gian t (s) từ khi ta nghe tiếng nổ đến khi ta nghe được tiếng vang (âm phản xạ).

- Dựa vào vận tốc truyền âm trong không khí ta tính được khoảng cách từ người đang đứng đến vị trí A là:

$$2.s = v.t \Rightarrow s = \frac{v.t}{2} \text{ (m/s)}$$

III.BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Bài 1 : Âm phản xạ là:

- A. Âm dội lại khi gặp vật chắn
- B. Âm đi xuyên qua vật chắn
- C. Âm đi vòng qua vật chắn
- D. Các loại âm trên

Hiện thị đáp án

Âm phản xạ là âm dội lại khi gặp một mặt chắn

Đáp án cần chọn là: A

Bài 2 : Chọn câu đúng:

.....là âm dội lại khi gặp một mặt chắn

- A. Âm phản xạ
- B. Âm tán xạ
- C. Âm thanh
- D. Tất cả các đáp án trên đều sai.

Hiện thị đáp án

Âm phản xạ là âm dội lại khi gặp một mặt chắn

Đáp án cần chọn là: A

Bài 3 : Tiếng vang là âm phản xạ nghe được cách âm trực tiếp ít nhất bao nhiêu giây?

- A. 1s
- B. $\frac{1}{2}$ s
- C. $\frac{1}{10}$ s
- D. $\frac{1}{15}$ s

Hiển thị đáp án

Tiếng vang là âm phản xạ nghe được cách âm trực tiếp ít nhất $\frac{1}{15}$ giây

Đáp án cần chọn là: D

Bài 4 : Chọn phương án đúng?

- A. Chỉ có hạ âm mới cho âm phản xạ
- B. Chỉ có siêu âm mới cho âm phản xạ
- C. Chỉ có âm nghe được mới cho âm phản xạ
- D. Âm có tần số bất kì đều cho âm phản xạ

Hiển thị đáp án

Âm gặp mặt chắn đều bị phản xạ nhiều hay ít.

⇒ Âm có tần số bất kì đều cho âm phản xạ không phân biệt hạ âm, siêu âm hay âm nghe được

Đáp án cần chọn là: D

Bài 5 : Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Trong hang động ta nói to thì có âm phản xạ
- B. Mọi âm thanh gặp vật chắn đều bị phản xạ trở lại
- C. Không có vật chắn vẫn có âm phản xạ

D. Cùng môi trường, vận tốc phản xạ bằng vận tốc truyền âm

Hiện thị đáp án

A, B, D – đúng

C – sai vì không có vật chắn thì không có âm phản xạ

Đáp án cần chọn là: C

Bài 6 : Phát biểu nào sau đây là sai?

A. Trong hang động ta nói to thì có âm phản xạ

B. Mọi âm thanh gặp vật chắn đều bị phản xạ trở lại

C. Không có vật chắn vẫn có âm phản xạ

D. Cùng môi trường, vận tốc phản xạ bằng vận tốc truyền âm

Hiện thị đáp án

A, B, D – đúng

C – sai vì không có vật chắn thì không có âm phản xạ

Đáp án cần chọn là: C

Bài 7 : Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Trong hang động ta nói to thì có âm phản xạ

B. Không phải âm thanh nào gặp vật chắn đều bị phản xạ trở lại

C. Không có vật chắn vẫn có âm phản xạ

D. Cùng môi trường, vận tốc phản xạ nhỏ vận tốc truyền âm

Hiện thị đáp án

A – đúng

B – sai vì: Mọi âm thanh gặp vật chắn đều bị phản xạ trở lại

C – sai vì: Không có vật chắn thì không có âm phản xạ

D – sai vì: Cùng môi trường, vận tốc phản xạ bằng vận tốc truyền âm

Đáp án cần chọn là: A

Bài 8 : Ta nghe được tiếng vang của âm thanh trong điều kiện nào?

A. Âm phát ra gặp phải vật cản

B. Âm phải truyền thẳng và không gặp vật cản

C. Âm phát ra phải rất lớn

D. Âm truyền đến vật cản dội lại và truyền chậm hơn âm trực tiếp đến tai ta ít

nhất $\frac{1}{15}$ giây

Hiện thị đáp án

Ta nghe được tiếng vang của âm thanh khi âm truyền đến vật cản dội lại và truyền

chậm hơn âm trực tiếp đến tai ta ít nhất $\frac{1}{15}$ giây

Đáp án cần chọn là: D

Bài 9 : Vật phản xạ tốt âm thanh là những vật:

A. Cứng và có bề mặt nhẵn

B. Mềm và xốp

C. Mềm xốp và có bề mặt gồ ghề

D. Cả A và C

Hiện thị đáp án

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

Đáp án cần chọn là: A

Bài 10 : Vật phản xạ tốt âm thanh là những vật:

- A. Có bề mặt nhẵn và cứng
- B. Mềm và phẳng
- C. Mềm xốp và có bề mặt gồ ghề
- D. Cứng và gồ ghề

Hiển thị đáp án

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

Đáp án cần chọn là: A

-HẾT-

- GV hướng dẫn : HUỖNH THỊ KIM TRÚC
- SĐT :0909095944

MAIL: truchuynhthikim@yahoo.com