

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 14
MÔI TRƯỜNG TRUYỀN ÂM
I.TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Môi trường truyền âm

- Âm thanh có thể truyền qua môi trường chất rắn, chất lỏng và chất khí.



- Các môi trường chất rắn, chất lỏng và chất khí được gọi là môi trường truyền âm.

- Âm thanh không thể truyền qua được trong chân không.

- Khi âm truyền trong môi trường thì âm bị hấp thụ dần nên càng xa nguồn âm thì âm càng nhỏ dần rồi tắt hẳn.

Lưu ý: Muốn âm truyền từ nguồn âm đến tai phải có môi trường truyền âm như chất rắn, chất lỏng và chất khí.

2. Vận tốc truyền âm

- Trong các môi trường khác nhau thì vận tốc truyền âm là khác nhau và phụ thuộc vào nhiều yếu tố.

- Vận tốc truyền âm trong chất rắn lớn hơn trong chất lỏng, trong chất lỏng lớn hơn trong chất khí.

- Ở 20°C, vận tốc truyền âm trong không khí là 340 m/s; trong nước là 1500 m/s; trong thép là 6100 m/s.

II. PHƯƠNG PHÁP GIẢI

1. Tính vận tốc, quãng đường và thời gian truyền âm

Dựa vào công thức tính vận tốc truyền âm trong các môi trường:

$$v = \frac{s}{t} \Rightarrow s = v.t \Rightarrow t = \frac{s}{v}$$

Trong đó: v là vận tốc truyền âm (m/s)

s là quãng đường truyền âm (m)

t là thời gian truyền âm (s)

2. Xác định âm truyền trong môi trường nào

Để xác định âm truyền trong môi trường nào ta thực hiện như sau:

- Tính vận tốc truyền âm.

- Dựa vào vận tốc truyền âm trong các môi trường:

$v_{\text{không khí}} = 340 \text{ m/s}$; $v_{\text{nước}} = 1500 \text{ m/s}$; $v_{\text{thép}} = 6100 \text{ m/s}...$

Từ đó suy ra được âm truyền trong môi trường nào.

II BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Bài 1 : Âm thanh có thể truyền được trong các môi trường nào sau đây?

A. Chất lỏng

B. Chất khí

C. Chất rắn

D. Chất lỏng, rắn và khí

Hiển thị đáp án

Chất rắn, chất lỏng và chất khí là những môi trường có thể truyền được âm

Đáp án cần chọn là: D

Bài 2 : Chọn câu sai trong các nhận định sau:

- A. Âm thanh truyền được trong chất rắn
- B. Âm thanh truyền được trong chất khí
- C. Âm thanh truyền được trong chất lỏng
- D. Các chất rắn, lỏng, khí và chân không đều truyền được âm thanh

Hiện thị đáp án

Chất rắn, chất lỏng và chất khí là những môi trường có thể truyền được âm.

Âm không truyền được trong chân không.

→ Phương án D - sai

Đáp án cần chọn là: D

Bài 3 : Môi trường nào dưới đây không truyền được âm?

- A. Chất rắn
- B. Chất lỏng
- C. Chất khí
- D. Chân không

Hiện thị đáp án

Chân không không thể truyền âm được

Đáp án cần chọn là: D

Bài 4 : Môi trường nào sau đây không truyền được âm:

- A. Nước
- B. Không khí
- C. Chân không
- D. Môi trường bên trong thùng gỗ đầy kín nắp.

Hiện thị đáp án

Chân không không thể truyền âm được

Đáp án cần chọn là: C

Bài 5 : Âm không thể truyền trong môi trường nào dưới đây?

- A. Khoảng chân không
- B. Tường bê-tông
- C. Nước biển
- D. Tầng khí quyển bao quanh Trái Đất

Hiện thị đáp án

Ta có: Chân không không thể truyền âm được

⇒ Âm không thể truyền được trong khoảng chân không

Đáp án cần chọn là: A

Bài 6 : Âm không thể truyền trong môi trường nào dưới đây?

- A. Khoảng chân không
- B. Sắt
- C. Nước biển
- D. Không khí

Hiện thị đáp án

Ta có: Chân không không thể truyền âm được

⇒ Âm không thể truyền được trong khoảng chân không

Đáp án cần chọn là: A

Bài 7 : Vì sao âm thanh không thể truyền qua chân không?

- A. Vì chân không là môi trường không có khối lượng
- B. Vì chân không là môi trường không có màu sắc

- C. Vì không thể đặt nguồn âm trong chân không
- D. Vì chân không là môi trường không có hạt vật chất

Hiện thị đáp án

Môi trường chân không không có vật chất nên không truyền được âm

Đáp án cần chọn là: D

Bài 8 : Phát biểu nào không đúng khi nói về môi trường truyền âm?

- A. Khi truyền âm trong không khí, nếu không khí càng loãng thì sự truyền âm càng kém
- B. Trong những điều kiện như nhau, chất rắn truyền âm tốt hơn chất lỏng
- C. Trong 3 môi trường truyền âm rắn, lỏng và khí thì chất khí truyền âm kém nhất
- D. Các ý kiến trên đều sai

Hiện thị đáp án

A, B, C – đúng

⇒ D – sai

Đáp án cần chọn là: D

Bài 9 : Phát biểu nào đúng khi nói về môi trường truyền âm?

- A. Khi truyền âm trong không khí, nếu không khí càng loãng thì sự truyền âm càng nhanh
- B. Trong những điều kiện như nhau, chất rắn truyền âm kém hơn chất lỏng
- C. Trong 3 môi trường truyền âm rắn, lỏng và khí thì chất khí truyền âm kém nhất
- D. Các ý kiến trên đều sai

Hiện thị đáp án

A – sai vì: Khi truyền âm trong không khí, nếu không khí càng loãng thì sự truyền âm càng kém

B – sai vì: Trong những điều kiện như nhau, chất rắn truyền âm tốt hơn chất lỏng

C – đúng

Đáp án cần chọn là: C

Bài 10 : Trong lớp học, học sinh nghe được tiếng thầy giảng thông qua môi trường truyền âm nào?

- A. Không khí
- B. Chất rắn
- C. Chất lỏng
- D. Chân không

Hiện thị đáp án

Trong lớp học, học sinh nghe được tiếng thầy giảng thông qua môi trường không khí

Đáp án cần chọn là: A

-HẾT-

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

MAIL: truchuynhthikim@yahoo.com