



BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM VÀ TỰ LUẬN ÔN TẬP

CHỦ ĐỀ MÔI TRƯỜNG TRUYỀN ÂM VẬT LÝ 7

I. TÓM TẮT KIẾN THỨC

I. MÔI TRƯỜNG TRUYỀN ÂM

- Âm có thể truyền được qua môi trường: rắn, lỏng, khí nhưng không thể truyền qua môi trường chân không.

II. VẬN TỐC TRUYỀN ÂM

- Tốc độ truyền âm trong chất rắn lớn hơn trong chất lỏng, trong chất lỏng lớn hơn trong chất khí.

$$V_{\text{chất rắn}} > V_{\text{chất lỏng}} > V_{\text{chất khí}}$$

II. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1 Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về các môi trường truyền âm? Chọn phương án trả lời đúng nhất.

- A. Âm truyền được trong chất khí
- B. Âm truyền được trong chất lỏng
- C. Âm truyền được trong chất rắn
- D. Các phương án trả lời A, B và C đều đúng

Câu 2 Vì sao âm không thể truyền qua chân không? Câu giải thích nào sau đây là đúng?

- A. Vì chân không là môi trường không có khối lượng
- B. Vì chân không là môi trường không có màu sắc
- C. Vì chân không là môi trường không có hạt vật chất nào, khi các vật phát âm dao động, không có hạt vật chất nào dao động theo và do đó âm không được truyền đi
- D. Vì không thể đặt nguồn âm trong chân không

Câu 3 Ý kiến nào sau đây là đúng khi nói về các môi trường truyền âm? Chọn phương án trả lời hợp lý nhất.

- 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 những điều kiện như nhau, chất khí truyền âm kém nhất (so với chất lỏng và chất rắn)
- D. Các ý kiến A, B và C đều đúng



Câu 4 Trong lớp học, học sinh nghe được lời giảng của thầy giáo thông qua môi trường truyền âm nào sau đây?

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

Câu 5 Trong không khí, vận tốc truyền âm có thể là giá trị nào trong các giá trị sau:

- A. $v = 3,40\text{m/s}$ B. $v = 34,0\text{m/s}$ C. $v = 340\text{m/s}$ D. $v = 3400\text{m/s}$

Câu 6 Khi nói chuyện với nhau, càng lên cao ta cảm giác việc nghe càng khó khăn (ít rõ hơn). Câu giải thích nào sau đây là đúng nhất?

- A. Vì càng lên cao, nhiệt độ càng giảm
B. Vì càng lên cao, áp suất khí quyển càng giảm
C. Vì càng lên cao, không khí càng loãng
D. Vì càng lên cao, gió thổi càng mạnh

Câu 7 Cách so sánh vận tốc truyền âm trong ba môi trường rắn, lỏng và khí theo thứ tự từ nhỏ đến lớn nào sau đây là đúng?

- A. $v_{\text{chất khí}} < v_{\text{chất lỏng}} < v_{\text{chất rắn}}$ B. $v_{\text{chất rắn}} < v_{\text{chất lỏng}} < v_{\text{chất khí}}$
C. $v_{\text{chất rắn}} < v_{\text{chất khí}} < v_{\text{chất lỏng}}$ D. $v_{\text{chất lỏng}} < v_{\text{chất rắn}} < v_{\text{chất khí}}$

Câu 8 Âm thanh có thể truyền trong những môi trường nào?

- A. Chỉ truyền trong môi trường chất rắn, chân không và chất lỏng
B. Chỉ truyền trong môi trường chất lỏng và chất khí
C. Chỉ truyền trong môi trường chất rắn và chân không
D. Các phát biểu A, B và C đều sai

Câu 9 Hãy chọn câu sai:

- A. Chất rắn luôn truyền âm thanh tốt hơn chất lỏng và chất khí
B. Âm thanh có thể truyền trong các môi trường rắn, lỏng, khí
C. Chân không là môi trường không thể truyền âm
D. Hầu hết các chất rắn truyền âm kém hơn chất lỏng và chất khí

Câu 10 Trong truyện Alibaba và bốn mươi tên cướp, Alibaba thường áp tai xuống đất để nghe tiếng vó ngựa của bọn cướp. Tại sao Alibaba lại làm như vậy?

- A. Vì âm thanh truyền trong đất nhanh hơn truyền trong không khí
B. Vì đất chỉ truyền âm thanh của vó ngựa đến tai mà không bị lẫn các âm thanh khác
C. Vì khi cúi xuống thì không bị bọn cướp phát hiện
D. Cả A, B và C đều đúng

Câu 11 Chọn nhận xét đúng trong các nhận xét sau.

- A. Âm thanh truyền từ chất khí sang chất rắn, biên độ dao động được tăng lên rất nhiều
B. Âm thanh có thể truyền được trong mọi môi trường
C. Cả A và B đều sai



D. Cả A và B đều đúng

Câu 12 Trong ba loại đất sau, đất nào truyền âm kém nhất?

A. Đất sét

B. Đất cát

C. Đất bùn

D. Cả 3 đất đều có khả năng truyền âm như nhau

Câu 13 Người ta thường có câu “thính như tai chó”. Tại sao lại có hiện tượng này?

A. Vì tai chó có vành to, màng nhĩ nhạy đối với các âm yếu

B. Vì chó hay nằm áp tai xuống đất nên có thể cảm nhận âm thanh nhanh hơn, tốt hơn

C. Vì trên tai chó có nhiều âm có thể cản các tạp âm

D. Cả ba lí do trên đều đúng

Câu 14 Chọn câu đúng. So sánh khả năng truyền âm của không khí ở chân núi và đỉnh núi, có các ý kiến như sau:

A. Không khí ở chân núi truyền âm tốt hơn

B. Không khí ở đỉnh núi truyền âm tốt hơn

C. Không khí ở cả hai nơi truyền âm như nhau

D. Không khí ở đỉnh núi loãng nên không thể truyền âm

Câu 15 Chỉ ra ý kiến sai. Ta đã biết nước có thể tồn tại ở ba thể là rắn (nước đá), lỏng, khí (hơi nước), có các ý kiến sau:

A. Ở trạng thái rắn, nước truyền âm thanh tốt nhất

B. Ở trạng thái khí, nước truyền âm thanh kém nhất

C. Ở cả ba trạng thái, nước đều có khả năng truyền âm như nhau

D. Mật độ phân tử nước càng lớn thì khả năng truyền âm càng tốt.

III. BÀI TẬP VẬN DỤNG

Câu 1 Kinh nghiệm của những người câu cá cho biết khi có người đi đến bờ sông, cá ở sông lập tức lần trốn ngay. Hãy giải thích tại sao.

.....

.....

.....

.....

Câu 2 Một người đứng đợi tàu trong sân ga, khi ghé tai xuống sát đường ray, người đó nói rằng tàu sắp đến ga. Một người khác đứng gần đó lại chẳng nghe thấy gì. Giải thích tại sao lại có sự khác nhau đó.

.....

.....



Câu 3 Các bộ phận bên trong máy nếu có chỗ mòn, sai lệch về kỹ thuật như ốc bị lỏng, khi hoạt động sẽ phát ra âm thanh lạ. Để nghe rõ âm thanh lạ đó người thợ thường dùng tuốc-nơ-vít, tì một đầu lên vỏ máy, đầu kia áp vào tai. Em hãy giải thích việc làm trên.

Câu 4 Quạt điện cũ, chạy không êm, nếu để trực tiếp trên nền nhà người ở tầng dưới có thể nghe tiếng quạt rất rõ. Còn nếu để quạt trên một gói bông hoặc trên một nệm mút thì tiếng quạt nhỏ hẳn. Hãy giải thích hiện tượng ấy.

Câu 5 Khi nhai kẹo giòn, cứng, ta nghe thấy tiếng động chói tai. Còn nếu ngậm miệng lại, những người bên cạnh hầu như không nghe thấy gì. Giải thích tại sao.

Câu 6 Ta đã biết chỉ có môi trường chân không mới không truyền âm thanh, vậy tại sao người ta lại dùng những tấm xốp hoặc bông... làm vật cách âm?



.....

Câu 7 Tiếng sét và tia chớp được tạo ra gần như cùng một lúc, nhưng ta thường nhìn thấy tia chớp trước khi nghe tiếng sét. Hãy giải thích.

.....

.....

.....

.....

www.hoc247.net

HOC247

Vững vàng nền tảng, Khai sáng tương lai

Website **HOC247** cung cấp một môi trường **học trực tuyến** sinh động, nhiều **tiện ích thông minh**, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những **giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm** đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%

- **Luyện thi ĐH, THPT QG:** Đội ngũ **GV Giỏi, Kinh nghiệm** từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng xây dựng các khóa **luyện thi THPTQG** các môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán:** Ôn thi **HSG lớp 9** và **luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán** các trường *PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An* và các trường Chuyên khác cùng *TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo và Thầy Nguyễn Đức Tấn.*

II. Khoá Học Nâng Cao và HSG

Học Toán Online cùng Chuyên Gia

- **Toán Nâng Cao THCS:** Cung cấp chương trình Toán Nâng Cao, Toán Chuyên dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9 yêu thích môn Toán phát triển tư duy, nâng cao thành tích học tập ở trường và đạt điểm tốt ở các kỳ thi HSG.
- **Bồi dưỡng HSG Toán:** Bồi dưỡng 5 phân môn **Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học và Tổ Hợp** dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: *TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn* cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.

III. Kênh học tập miễn phí

*HOC247 NET cộng đồng học tập miễn phí
HOC247 TV kênh Video bài giảng miễn phí*

- **HOC247 NET:** Website học miễn phí các bài học theo **chương trình SGK** từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn học với nội dung bài giảng chi tiết, sửa bài tập SGK, luyện tập trắc nghiệm miễn phí, kho tư liệu tham khảo phong phú và cộng đồng hỏi đáp sôi động nhất.
- **HOC247 TV:** Kênh **Youtube** cung cấp các Video bài giảng, chuyên đề, ôn tập, sửa bài tập, sửa đề thi miễn phí từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn Toán- Lý - Hoá, Sinh- Sử - Địa, Ngữ Văn, Tin Học và Tiếng Anh.