

BÀI 16: TỔNG KẾT CHƯƠNG 2

Tự kiểm tra:

Bài 1 (trang 45 SGK Vật Lý 7):

Viết đầy đủ các câu sau đây:

- a. Các nguồn âm phát ra đều
- b. Số dao động trong 1 giây gọi là Đơn vị tần số là
- c. Độ to của âm được đo bằng đơn vị (dB).
- d. Vận tốc truyền âm trong không khí là

Hướng dẫn giải chi tiết:

- a. Các nguồn âm phát ra đều dao động.
- b. Số dao động trong 1 giây gọi là tần số. Đơn vị tần số là héc (Hz).
- c. Độ to của âm được đo bằng đơn vị đề xi ben (dB).
- d. Vận tốc truyền âm trong không khí là 340m/s.

Bài 2 (trang 45 SGK Vật Lý 7):

Đặt câu với các từ và cụm từ sau:

- a. tần số, lớn, bổng.
- b. tần số, nhỏ, trầm.
- c. dao động, biên độ lớn, to
- d. dao động, biên độ nhỏ, nhỏ.

Hướng dẫn giải chi tiết:

- a. Tần số dao động càng lớn, âm phát ra càng cao (bổng).
- b. Tần số dao động càng nhỏ, âm phát ra càng thấp (trầm).

- c. Dao động càng mạnh, biên độ lớn, âm phát ra càng to.
- d. Dao động càng yếu, biên độ nhỏ, âm phát ra càng nhỏ.

Bài 3 (trang 45 SGK Vật Lý 7):

Hãy cho biết âm có thể truyền qua môi trường nào sau đây?

- a) Không khí
- b) Chân không
- c) Rắn
- d) Lỏng

Hướng dẫn giải chi tiết:

Âm có thể truyền qua môi trường: a) không khí; c) rắn; d) lỏng

Bài 4 (trang 45 SGK Vật Lý 7):

Âm phản xạ là gì?

Hướng dẫn giải chi tiết:

Âm phản xạ là âm dội ngược trở lại khi gặp một vật chắn.

Bài 5 (trang 45 SGK Vật Lý 7):

Tiếng vang là gì? Hãy chọn câu trả lời đúng.

- A. Âm phản xạ.
- B. Âm phản xạ đến cùng một lúc với âm phát ra.
- C. Âm phản xạ truyền đi mọi hướng, không nhất thiết phải truyền đến tai.
- D. Âm phản xạ nghe được cách biệt với âm phát ra.

Hướng dẫn giải chi tiết:

Chọn câu D: Âm phản xạ nghe được cách biệt với âm phát ra.

Bài 6 (trang 45 SGK Vật Lý 7):

Hãy chọn từ thích hợp: mềm, cứng, nhẵn, gồ ghề để điền vào chỗ trống trong các câu sau:

- Các vật phản xạ âm tốt là các vật...và có bề mặt ...
- Các vật phản xạ âm kém là các vật...và có bề mặt ...

Hướng dẫn giải chi tiết:

- Các vật phản xạ âm tốt là các vật cứng và có bề mặt nhẵn.
- Các vật phản xạ âm kém là các vật mềm và có bề mặt gồ ghề.

Bài 7 (trang 45 SGK Vật Lý 7):

Trường hợp nào dưới đây có ô nhiễm tiếng ồn.

- Tiếng còi xe cứu hỏa (hay tiếng kêng báo cháy).
- Làm việc cạnh nơi nổ mìn phá đá.
- Tiếng ồn của trẻ em làm ảnh hưởng đến cuộc nói chuyện giữa hai người lớn

Hướng dẫn giải chi tiết:

- Làm việc cạnh nơi nổ mìn phá đá.
- Hát KARAOKE to lúc ban đêm.

Bài 8 (trang 45 SGK Vật Lý 7):

Hãy liệt kê một số vật liệu cách âm tốt.

Hướng dẫn giải chi tiết:

Một số vật liệu cách âm tốt: bông, vải xốp, gạch, gỗ, bê tông...

Vận dụng:**Bài 1 (trang 46 SGK Vật Lý 7):**

Hãy chỉ ra bộ phận dao động phát ra âm trong những nhạc cụ sau: đàn ghita, kèn lá, sáo, trống.

Hướng dẫn giải chi tiết:

Vật dao động phát ra âm trong đàn ghita là dây đàn.

Vật dao động phát ra âm trong kén lá là phần đầu lá chuối.

Vật dao động phát ra âm trong sáo là cột không khí trong sáo.

Vật dao động phát ra âm trong trống là mặt trống.

Bài 2 (trang 46 SGK Vật Lý 7):

Hãy đánh dấu vào câu đúng.

- A. Âm truyền nhanh hơn ánh sáng.
- B. Có thể nghe được tiếng sấm trước khi nhìn thấy chớp
- C. Âm không thể truyền trong môi trường chân không.
- D. Âm không thể truyền qua nước.

Hướng dẫn giải chi tiết:

Chọn câu C. Âm không thể truyền trong môi trường chân không

Bài 3 (trang 46 SGK Vật Lý 7)

Trả lời câu hỏi:

- a. Dao động của các sợi dây đàn khác nhau như thế nào khi phát ra tiếng to và tiếng nhỏ?
- b. Dao động của các sợi dây đàn khác nhau như thế nào khi phát ra âm cao và âm thấp?

Hướng dẫn giải chi tiết:

- a. Dao động của các sợi dây đàn mạnh, dây lệch nhiều khi phát ra tiếng to. Dao động của các sợi dây đàn yếu, dây lệch ít khi phát ra tiếng nhỏ.
- b. Dao động của các sợi dây đàn nhanh khi phát ra tiếng cao.

Dao động của các sợi dây đàn chậm khi phát ra tiếng thấp.

► Còn tiếp.....

▶▶▶ Tải trọn bộ hướng dẫn giải bài tập Vật lý 7 Bài 16: Tổng kết chương 2 tại đường link cuối bài.

Lý thuyết trọng tâm:

1. Nguồn âm

- Vật phát ra âm gọi là nguồn âm.
- Sự rung động (chuyển động) qua lại vị trí cân bằng gọi là dao động.
- Các vật phát ra âm đều dao động.

2. Độ cao của âm

- Số dao động vật thực hiện được trong 1 giây gọi là tần số.
- Đơn vị tần số là Héc (Hz).
- Âm phát ra càng cao (càng bổng) khi tần số dao động càng lớn.
 - Âm phát ra càng thấp (càng trầm) khi tần số dao động càng nhỏ.

3. Độ to của âm

- Độ lệch lớn nhất của vật dao động so với vị trí cân bằng của nó được gọi là biên độ dao động.
- Biên độ dao động càng lớn, âm càng to.
- Độ to của âm được đo bằng đơn vị đêxiben (dB).

Chú ý:

+ Tai người chỉ nghe được âm có tần số từ 20 Hz đến 20000 Hz. Các âm có tần số nhỏ hơn 20 Hz gọi là hạ âm, các âm có tần số lớn hơn 20000 Hz gọi là siêu âm.

+ Tai người chịu được âm có độ to lớn nhất là 130 dB.

4. Môi trường truyền âm

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

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

5. Phản xạ âm – Tiếng vang

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

- Âm gặp mặt chắn đều bị phản xạ nhiều hay ít. Tiếng vang là âm phản xạ nghe được cách âm trực tiếp ít nhất là $1/15$ s.

- Các vật mềm, có bề mặt gồ ghề phản xạ âm kém. Các vật cứng, có bề mặt nhẵn, phản xạ âm tốt (hấp thụ âm kém).

6. Chống ô nhiễm và tiếng ồn

- Ô nhiễm tiếng ồn xảy ra khi tiếng ồn to, kéo dài, gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe và hoạt động bình thường của con người.

- Để chống ô nhiễm tiếng ồn cần giảm độ to của tiếng ồn phát ra, ngăn chặn đường truyền âm, làm cho âm truyền theo hướng khác.

- Những vật liệu làm giảm tiếng ồn truyền đến tai gọi là những vật liệu cách âm.