

Nội dung hướng dẫn giải bài tập Vật lý 7 Bài 10: Nguồn âm được đội ngũ chuyên gia biên soạn và chia sẻ đến bạn đọc. Phương pháp giải trong bài được trình bày ngắn gọn, dễ hiểu giúp các em học sinh hiểu sâu câu hỏi, định hướng cách giải nhanh và chính xác nhất. Kính mời thầy cô cùng các em học sinh tham khảo.

Trả lời các câu hỏi SGK Vật lý 7 Bài 10

Bài C1 (trang 28 SGK Vật Lý 7): Tất cả chúng ta hãy cùng nhau giữ im lặng và lắng tai nghe. Em hãy nêu những âm mà em nghe được và tìm xem chúng được phát ra từ đâu.

Lời giải:

- Tiếng rì rào của lá cây phát ra từ lá và cành cây dao động bởi gió.
- Tiếng tích tắc gõ nhịp phát ra từ đồng hồ treo tường...

Bài C2 (trang 28 SGK Vật Lý lớp 7): Em hãy kể tên một số nguồn âm.

Lời giải:

- Dây đàn khi gảy.
- Mặt trống khi đánh, chuông đồng khi gõ.
- Kèn khi thổi, loa phát thanh khi đang hoạt động.

Bài C3 (trang 28 SGK Vật Lý 7): Hãy quan sát dây cao su và lắng nghe, rồi mô tả điều mà em nhìn và nghe được.

Lời giải:

Em nhìn thấy sợi dây cao su "rung rung" và nghe được tiếng "tăng tăng".

Bài C4 (trang 29 Vật Lý 7 SGK): Vật nào phát ra âm? Vật đó có rung động không? Nhận biết điều đó bằng cách nào?

Lời giải:

- Cốc thủy tinh phát ra âm
- Thành cốc có rung động.

- Để nhận biết điều đó ta treo một con lắc bắc sắt thành cốc. Khi gõ thìa vào thành cốc con lắc bắc rung rinh. Điều đó chứng tỏ thành cốc có rung động (hay nhìn thấy mặt nước trong cốc rung rinh, đều đó chứng tỏ thành cốc cũng rung động).

Bài C5 (SGK trang 29 Vật Lý 7): Âm thoa có dao động không? Hãy tìm cách kiểm tra xem khi phát ra âm thì âm thoa có dao động không.

Lời giải:

Âm thoa có dao động. Có thể kiểm tra dao động của âm thoa bằng cách:

- Đặt con lắc bắc sắt một nhánh của âm thoa khi âm thoa phát ra âm.
- Dùng tay giữ chặt hai nhánh của âm thoa thì không nghe thấy âm phát ra nữa.
- Dùng một tờ giấy đặt nổi trên mặt một chậu nước. Khi âm thoa phát ra âm, ta chạm một nhánh của âm thoa cào gần mép một tờ giấy thì thấy nước bắn tóe lên mép tờ giấy.

Kết luận: Khi phát ra âm, các vật đều dao động.

Bài C6 (trang 29 Vật Lý 7): Em có thể làm cho một số vật như tờ giấy, lá chuối... phát ra âm được không?

Lời giải:

Có thể dùng tờ giấy hay tàu lá chuối quấn thành một cái kèn. Thổi vào kèn, phèn sẽ phát ra âm thanh

Bài C7 (trang 29 SGK Vật Lý lớp 7): Hãy tìm hiểu xem bộ phận nào dao động phát ra âm trong hai nhạc cụ mà em biết.

Lời giải:

Tùy theo học sinh.

Ví dụ như đàn ghi ta: bộ phận phát ra âm là dây đàn, cái trống: bộ phận phát ra âm là mặt trống khi dao động.

Thổi kèn → luồng không khí (hơi thở) qua kèn dao động nên kèn phát ra âm (ò, e...)

Bài C8 (trang 29 SGK Vật Lý 7): Nếu em thổi vào miệng một lọ nhỏ, cột không khí trong lọ sẽ dao động và phát ra âm. Hãy tìm cách kiểm tra xem có đúng khi đó cột dao động không?

Lời giải:

Tùy theo học sinh.

Có thể kiểm tra sự dao động của cột không khí trong lọ bằng cách dán vài tờ giấy mỏng ở miệng lọ sẽ thấy tua giấy rung rung.

Hoặc có thể cho vào lọ một ít vụn giấy nhỏ li ti, khi thổi vào lọ thì lọ phát ra âm và thấy vụn giấy bay lên, xuống. Chứng tỏ không khí trong lọ đã dao động làm cho vụn giấy bay.

Bài C9 (trang 29 SGK Vật Lý 7) Hãy làm một nhạc cụ (đàn ống nghiệm) theo chỉ dẫn dưới

- Đổ nước vào bảy ống nghiệm giống nhau đến các mực nước (hình 10.4).



Hình 10.4

- Dùng thìa gỗ nhẹ lần lượt vào từng ống nghiệm sẽ nghe được các âm trầm bổng khác nhau.

a. Bộ phận nào dao động phát ra âm?

b. Ống nào phát ra âm trầm nhất, ống nào phát ra âm bổng nhất?

- Lần lượt thổi mạnh vào miệng các ống nghiệm sẽ nghe được các âm trầm, bổng khác nhau (hình 10.5).



Hình 10.5

c. Cái gì dao động phát ra âm?

d. Ống nào phát ra âm trầm nhất, ống nào phát ra âm bổng?

Lời giải:

Thí nghiệm cho thấy

a. Không khí và nước trong ống nghiệm dao động phát ra âm.

b. Ống nghiệm chứa cột nước khác nhau (cột không khí trong ống nghiệm cũng khác nhau) → âm phát ra khác nhau. Mức nước trong ống nghiệm càng thấp (cột không khí càng cao) thì âm phát ra càng trầm hơn.

Do đó: Ống có nhiều nước nhất phát ra âm trầm nhất, ống có ít nước nhất phát ra âm bổng nhất.

c. Cột không khí trong ống dao động phát ra âm.

d. Ống có cột khô

Ống có cột không khí ngắn nhất phát ra âm bổng nhất.

Lý thuyết Bài 5 Lý 7

1. Nguồn âm là gì?

Vật phát ra âm thanh gọi là nguồn âm

- Những nguồn âm thường gặp:

+ Các nguồn âm tự nhiên: Tiếng sấm, tiếng thác nước, tiếng gió thổi...

+ Các nguồn âm nhân tạo: Tiếng đàn, tiếng động cơ, tiếng trống...

2. Đặc điểm chung của nguồn âm

Khi phát ra âm thanh, các vật đều dao động

- Dao động là gì?

Dao động là sự rung động (chuyển động) qua lại vị trí cân bằng.

- Thế nào là vị trí cân bằng?

Vị trí cân bằng là vị trí lúc vật đứng yên.

Ví dụ:

+ Khi chưa kéo dây thun (dây thun đứng yên) ta nói lúc đó dây thun đang ở vị trí cân bằng (không phát ra âm thanh).

+ Khi kéo dây thun rồi thả tay ra lúc đó dây thun rung động và phát ra âm thanh