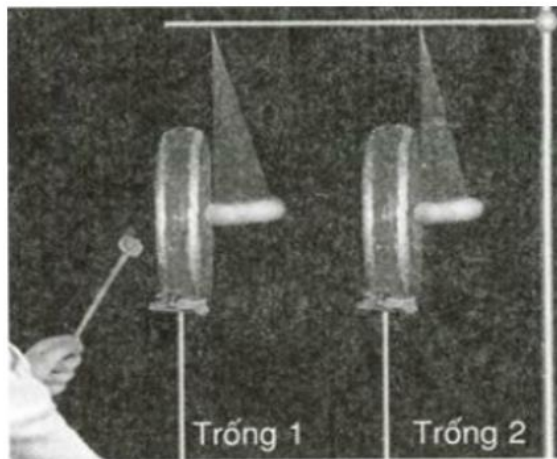


Dưới đây là phần hướng dẫn giải Bài 13: Môi trường truyền âm SGK được chia sẻ miễn phí, hỗ trợ các em ôn luyện hiệu quả. Mời các em học sinh cùng quý thầy cô tham khảo.

Giải bài tập Vật lý 7 Bài 13

Bài C1 (trang 37 Vật Lý lớp 7 SGK): Có hiện tượng gì xảy ra với quả cầu bắc treo gần trống 2? Hiện tượng đó chứng tỏ điều gì?



Hình 13.1

Lời giải:

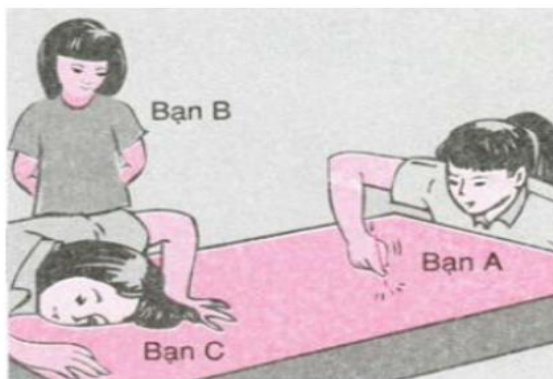
- * Ta thấy quả cầu bắc dao động (rung động) và lệch ra khỏi vị trí ban đầu.
- * Hiện tượng này chứng tỏ mặt trống (2) dao động. Kết quả này cho thấy dao động phát ra âm ở trống (1) đã truyền trong không khí từ trống (1) sang trống (2).

Bài C2 (trang 37 SGK Vật Lý lớp 7): So sánh biên độ dao động của hai quả cầu bắc. Từ đó rút ra kết luận về độ to của âm trong khi lan truyền.

Lời giải:

- * So sánh biên độ dao động của hai quả cầu bắc: quả cầu bắc (2) có biên độ dao động nhỏ hơn so với quả cầu bắc (1).
- * Kết luận: Độ to của âm càng giảm khi càng ở xa nguồn âm (hoặc độ to của âm càng lớn khi càng ở gần nguồn âm).

Bài C3 (trang 37 SGK Vật Lý 7): Âm truyền tới tai bạn C qua môi trường nào khi nghe thấy tiếng gõ?



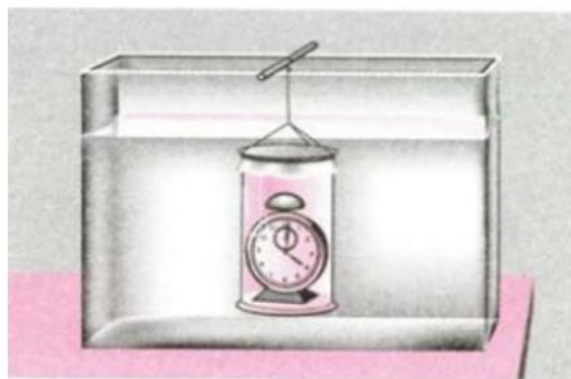
Hình 13.2

Lời giải:

Âm từ A truyền trong môi trường rắn (cụ thể là gỗ) đến C.

Lưu ý: Tai bạn B đặt trong không khí có thể không nghe rõ âm phát ra khi bạn A gõ nhẹ xuống bàn.

Bài C4 (SGK trang 38 Vật Lý 7): Âm truyền đến tai qua những môi trường nào?



Hình 13.3

Lời giải:

Vì nguồn âm đặt trong cốc chứa không khí và bịt kín miệng cốc bằng miếng nilông, cốc đặt trong chất lỏng (nước). Suy ra âm phát ra từ nguồn âm truyền trong không khí trong cốc, truyền sang nước rồi truyền qua không khí ngoài hồ nước đến tai.

Bài C5 (trang 38 Vật Lý 7 SGK): Kết quả thí nghiệm trên đây chứng tỏ điều gì?



Hình 13.4

Lời giải:

Thí nghiệm mô tả hình 13.4 SGK chứng tỏ âm không truyền được trong môi trường chân không.

Kết luận:

- Âm có thể truyền qua những môi trường như rắn, lỏng, khí và không khí truyền qua chân không.

- Ở các vị trí càng xa nguồn âm thì âm càng nhỏ.

Bài C6 (trang 39 SGK Vật Lý 7): Hãy so sánh vận tốc truyền âm trong không khí, nước và thép.

Lời giải:

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

Do đó ta thấy $340 \text{ m/s} < 1500 \text{ m/s} < 6100 \text{ m/s}$ hay vận tốc âm trong không khí < trong nước < trong thép.

Bài C7 (trang 39 Vật Lý 7): Âm thanh xung quanh truyền đến tai ta nhờ môi trường nào?

Lời giải:

Âm truyền tới tai nhờ môi trường truyền âm xung quanh tai (như tai có thể đặt trong không khí, trong nước, hay áp tai vào vật rắn).

Bài C8 (trang 39 SGK Vật Lý lớp 7): Hãy nêu thí dụ chứng tỏ âm có truyền trong môi trường lỏng.

Lời giải:

Tùy theo học sinh. Các thí dụ có thể nêu là:

- Có thể nêu lại ở C4 vừa học.
- Có thể nêu ví dụ: về ao cá của Bác trong phủ Chủ tịch. Nghe kể rằng mỗi lần Bác Hồ cho cá ăn thường vỗ tay tạo âm thanh quen thuộc cho cá quen dần, và mỗi lần Bác vỗ tay "ra hiệu" cá vây quanh bờ ao chờ nhận thức ăn. Kết quả này cho thấy âm (vỗ tay) truyền trong không khí rồi truyền vào chất lỏng (nước) cá nhận được.
- Khi chúng ta bơi dưới nước, chúng ta có thể nghe thấy tiếng sùng sục của bong bóng nước. Như vậy âm có thể truyền trong môi trường chất lỏng.
- Những người hay đi câu cá cho biết không thể câu được cá khi có người đi tới gần bờ. Đó là vì cá đã nghe được tiếng chân người truyền qua đất, qua nước và bỏ đi ra xa.

Bài C9 (trang 39 SGK Vật Lý 7): Hãy trả lời câu hỏi nêu ra ở phần mở bài.

Lời giải:

- Tiếng vỗ ngựa: Âm phát ra do bước chân ngựa chạm đất.
- Xem đất là vật rắn, do đó đất là môi trường truyền âm tốt hơn không khí, nhờ đó khi áp tai xuống đất ta có thể nghe rõ tiếng vỗ ngựa ở khoảng cách xa mà tai đặt trong không khí có thể không nghe rõ.

Bài C10 (trang 39 SGK Vật Lý 7): Khi ở ngoài khoảng không (chân không), các nhà du hành vũ trụ có thể nói chuyện với nhau một cách bình thường như khi họ ở trên mặt đất được không? Tại sao?

Lời giải:

* Các nhà du hành vũ trụ không thể nói chuyện với nhau một cách bình thường như khi họ ở trên mặt đất được.

Vì âm không truyền được trong chân không và giữa họ bị ngăn cách bởi chân không bên ngoài bộ áo, mũ giáp bảo vệ.