

Hướng dẫn trả lời các bài tập, câu hỏi trang 68, 69, 70, 71 Bài 14: Phản xạ âm, chống ô nhiễm tiếng ồn bộ sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 7 Kết nối tri thức chính xác nhất, mời các em học sinh và thầy cô tham khảo chi tiết dưới đây.

Câu hỏi tr 68 Câu hỏi trang 68 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1

Tại sao tường của nhà hát, phòng hòa nhạc, rạp chiếu phim thường được làm sần sùi hoặc treo, phủ rèm nhung, len, dạ, ...?

Phương pháp giải:

Liên hệ thực tế.

Lời giải chi tiết:

Tường của nhà hát, phòng hòa nhạc, rạp chiếu phim thường được làm sần sùi hoặc treo, phủ rèm nhung, len, dạ, ... để cách âm với bên ngoài, chống ô nhiễm tiếng ồn.

Câu hỏi trang 68 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1 HĐ 1

Tìm ví dụ về phản xạ âm.

Phương pháp giải:

Liên hệ thực tiễn

Lời giải chi tiết:

Ví dụ về phản xạ âm:

- Khi nói xuống giếng nước ta sẽ nghe được tiếng nói của chính mình vọng lại.
- Khi nói to trong hang động.
- Khi nói to trong phòng lớn và trống.

Câu hỏi trang 68 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1 HĐ 2

Tại sao khi nói to trong phòng lớn thì nghe được tiếng vang, nhưng nói to như thế trong phòng nhỏ lại không nghe được tiếng vang?

Phương pháp giải:

Sử dụng lý thuyết phản xạ âm.

Liên hệ thực tế.

Lời giải chi tiết:

Cả hai phòng lớn và nhỏ đều có âm phản xạ nhưng chỉ phòng lớn ta mới nghe được âm phản xạ nhờ có tiếng vang. Còn phòng nhỏ thì ta nghe được âm phản xạ và âm phát ra gần như cùng một lúc do tốc độ truyền âm thanh trong không khí là 340 m/s nên ta không nghe được tiếng vang.

Câu hỏi trang 68 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1 HĐ 3

Người ta thường ứng dụng sự phản xạ của sóng âm có tần số rất lớn (hơn 20000Hz) để xác định độ sâu của biển. Hãy sử dụng hình 14.2 để giải thích ứng dụng này.

**Phương pháp giải:**

Sử dụng lý thuyết phản xạ âm.

Lời giải chi tiết:

Để xác định độ sâu của biển, người ta thường dùng một chiếc tàu neo cố định trên mặt biển, cho tàu phát ra sóng âm có tần số rất lớn (hơn 20000Hz) theo phương thẳng đứng xuống dưới. Sóng âm này khi đến đáy biển sẽ bị phản xạ trở lại. Người ta xác định thời gian từ lúc phát ra sóng âm đến khi thu được âm phản xạ. Từ đó suy ra khoảng cách từ mặt nước đến đáy biển.

Câu hỏi trang 69 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1 HĐ

Thí nghiệm

Dụng cụ:

Hộp làm bằng vật liệu cách âm (1); một tấm gỗ nhẵn, một tấm gỗ sần sùi, một tấm xốp mềm hình chữ nhật cùng kích cỡ dùng làm tấm phản xạ âm (2); một chiếc đồng hồ để bàn nhỏ làm nguồn âm (3); giá đỡ tấm phản xạ âm (4).

Tiến hành:

Bước 1: Gắn tấm phản xạ âm bằng gỗ nhẵn lên giá thí nghiệm, đặt tai tại vị trí như trên Hình 14.3, lắng nghe âm truyền từ nguồn tới tấm gỗ nhẵn và phản xạ đến tai.



Bước 2: Lần lượt thay tấm gỗ nhẵn bằng tấm xốp và tấm gỗ sần sùi, lặp lại thí nghiệm như bước 1.

Rút ra nhận xét vật nào phản xạ âm tốt, vật nào phản xạ âm kém.

Phương pháp giải:

Thực hiện thí nghiệm

Lời giải chi tiết:

Học sinh tự thực hiện thí nghiệm

Nhận xét:

+ Vật liệu có bề mặt nhẵn thì phản xạ âm tốt.

+ Vật liệu có bề mặt sần sùi và vật liệu mềm, xốp thì phản xạ âm kém.

Câu hỏi trang 69 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1 CH 1

Trong những vật dưới đây, vật nào phản xạ âm tốt, phản xạ âm kém:

Ghế đệm mút; mặt gương; tấm xốp; rèm nhung; mặt đá hoa; mặt tường gạch; tấm kim loại; tấm bìa; mặt nước.

Phương pháp giải:

- Vật liệu cứng có bề mặt nhẵn thì phản xạ âm tốt.

- Vật liệu có bề mặt sần sùi và vật liệu mềm, xốp thì phản xạ âm kém.

Lời giải chi tiết:

- Vật phản xạ âm tốt: mặt gương, mặt đá hoa, mặt tường gạch.

- Vật phản xạ âm kém: ghế đệm mút, tấm xốp, rèm nhung

Câu hỏi trang 69 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1 CH 2

Trả lời câu hỏi ở phần mở đầu bài học.

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức đã học

Lời giải chi tiết:

Tường của nhà hát, phòng hòa nhạc, rạp chiếu phim thường được làm sần sùi hoặc treo, phủ rèm nhung, len dạ, ... vì những vật đó phản xạ âm kém, giúp cách âm với bên ngoài, chống ô nhiễm tiếng ồn.

Câu hỏi trang 70 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1 CH 1

Âm thanh nào dưới đây là tiếng ồn?

- a) Tiếng xe cứu thương.
- b) Tiếng học sinh phát biểu trong lớp.
- c) Tiếng sấm.
- d) Tiếng máy khoan bê tông kéo dài liên tục gần như khu dân cư.
- e) Tiếng ồn từ khu chợ gần lớp học.
- g) Tiếng hát karaoke vào đêm khuya.

Phương pháp giải:

Những âm thanh to, kéo dài có thể có hại đến sức khỏe và hoạt động bình thường của con người gọi là tiếng ồn.

Lời giải chi tiết:

Âm thanh là tiếng ồn là: d, e, g.

Câu hỏi trang 70 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1 CH 2

Hãy tìm hiểu thêm các ví dụ trong thực tế về ô nhiễm tiếng ồn.

Phương pháp giải:

Liên hệ thực tế.

Lời giải chi tiết:

+ Tiếng xe cộ đi lại trong giờ cao điểm

+ Tiếng máy khoan, máy đục, máy phá nhà khi thi hành tại nơi công trường.

Câu hỏi trang 70 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1 HĐ

Hãy thảo luận nhóm và cho biết mục đích của các biện pháp nêu trên

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức đã học

Lời giải chi tiết:

Mục đích của các biện pháp nêu ở trang 70 là chống ô nhiễm tiếng ồn.

Câu hỏi trang 71 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1

Giả sử ngôi nhà gia đình em đang sinh sống ở ngay gần một khu chợ hoặc bến xe, em hãy chỉ ra những tiếng ồn gây ảnh hưởng đến sức khỏe và đề xuất biện pháp để làm giảm những ảnh hưởng này.

Phương pháp giải:

Vận dụng những kiến thức đã học

Lời giải chi tiết:

Những tiếng ồn gây ảnh hưởng đến sức khỏe là:

+ Tiếng của người bán hàng, mua hàng, tranh cãi nhau

+ Tiếng xe đi lại

Biện pháp:

Sử dụng cửa cách âm để làm giảm tiếng ồn đến tai.