

Dưới đây là phần hướng dẫn giải Bài 15: Chống ô nhiễm tiếng ồn SGK lớp 7 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 15

Bài C1 (trang 43 SGK Vật Lý 7): Hình nào trong các hình 15.1, 15.2, 15.3 thể hiện tiếng ồn đến mức ô nhiễm tiếng ồn? Vì sao em biết?



Hình 15.1. Sấm, sét.



Hình 15.2. Máy khoan bê tông liên tục hoạt động cạnh nơi làm việc.



Hình 15.3. Họp chợ ồn ào ở gần lớp học.

Lời giải:

Hình 15.2. Vì tiếng ồn máy khoan to, gây ảnh hưởng đến việc gọi điện thoại và gây điếc tai người thợ khoan.

Hình 15.3. Vì tiếng ồn to kéo dài từ chợ, gây ảnh hưởng đến việc học tập của học sinh.

Kết luận: tiếng ồn gây ô nhiễm gây tiếng ồn to và kéo dài làm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của con người.

Bài C2 (trang 43 SGK Vật Lý lớp 7): Trường hợp nào sau đây có ô nhiễm tiếng ồn?

- a) Tiếng hét rất to sát tai.
- b) Làm việc cạnh máy xay xát thóc, gạo, ngô....

c) Nhà ở cạnh chợ.

d) Bệnh viện, trạm xà ở cạnh chợ.

Lời giải:

Chọn b; c; d lần lượt vì tiếng ồn (nổ lớn) của động cơ xay xát và tiếng ồn của chợ thường kéo dài gây cảm giác khó chịu. Không chọn a vì tiếng hét to nhưng không kéo dài.

Bài C3 (SGK trang 44 Vật Lý 7): Từ các thông tin về các biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn giao thông nêu trên, hãy điền các biện pháp cụ thể làm giảm tiếng ồn vào chỗ trống trong bảng dưới đây:

Cách làm giảm tiếng ồn	Biện pháp cụ thể làm giảm tiếng ồn
1) Tác động vào nguồn âm
2) Phân tán âm trên đường truyền
3) Ngăn không cho âm truyền đến tai

Lời giải:

Cách làm giảm tiếng ồn	Biện pháp cụ thể làm giảm tiếng ồn
1) Tác động vào nguồn âm	Cấm bóp còi vào các giờ quy định
2) Phân tán âm trên đường truyền	Trồng cây xanh
3) Ngăn không cho âm truyền đến tai	Xây tường chắn, làm trần nhà, tường nhà bằng xốp, tường phủ, đóng cửa ...

Bài C4 (trang 44 Vật Lý 7 SGK):

a. Hãy nêu một số vật liệu thường được dùng để ngăn chặn âm, làm cho âm truyền qua ít.

b. Hãy nêu tên một số vật liệu phản xạ âm tốt thường được dùng để cách âm.

Lời giải:

a. Các vật liệu mềm như len, vật xốp...

b. Các vật cứng và có bề mặt nhẵn như: kim loại, gạch, đá...

Bài C5 (trang 44 SGK Vật Lý 7): Hãy đề ra những biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn có thể thực hiện được đối với hình vẽ 15.2; 15.3.



Hình 15.2.
Máy khoan bê tông liên tục hoạt động cạnh nơi làm việc.



Hình 15.3. Hợp chợ ồn ào ở gần lớp học.

Lời giải:

Những biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn có thể thực hiện được:

* Đối với hình 15.2 là: yêu cầu trong giờ làm việc tiếng ồn máy khoan không quá 80dB; người thợ khoan cần dùng bông nút kín tai hoặc đeo cái bịt tai lúc làm việc.

Người phụ nữ có thể đóng kín cửa phòng, treo màn bằng vật liệu cách âm để giảm tiếng ồn truyền vào phòng.

* Đối với hình 15.3: xây tường gạch dày và cao ngăn cách giữa tường và chợ để ngăn cách giữ chợ và lớp học, đóng các cửa phòng học, xây tường chắn bằng vật liệu cách âm, trồng cây xung quanh, phức tạp hơn là chuyển lớp học hoặc chợ đi nơi khác ...

Bài C6 (trang 44 Vật Lý 7): Hãy chỉ ra trường hợp gây ô nhiễm tiếng ồn gần nơi em sống và đề ra một vài biện pháp chống sự ô nhiễm tiếng ồn đó.

Lời giải:

Tùy theo từng trường hợp, khu vực học sinh ở.

Ví dụ về các phương án và biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn có thể là:

- Làm việc cạnh nơi nổ mìn, phá đá. Biện pháp: bịt, nút tai khi làm việc.
- Tiếng lợn, bò kêu vào sáng sớm hàng ngày tại lò mổ gần nhà. Biện pháp: Đề nghị chuyển lò mổ tới nơi xa vùng dân cư; xây tường chắn xung quanh, trong phòng nên dùng vật liệu cách âm.

- Gần nhà có điểm hát karaoke suốt ngày đêm gây ô nhiễm tiếng ồn. Biện pháp: em có thể đề nghị tự điểm này làm phòng kín xây tường sần sùi, hoặc lát những vật liệu cách âm như mút cao su, miếng xốp ...

Lý thuyết Bài 15 Vật Lý 7

1. Nhận biết ô nhiễm tiếng ồn

Khi môi trường có tiếng ồn to, kéo dài gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe và hoạt động bình thường của con người thì môi trường đó bị ô nhiễm tiếng ồn.

2. Tác hại của ô nhiễm tiếng ồn

- Làm giảm thính lực của con người, gây điếc tai.
- Làm tăng các bệnh về thần kinh, tim mạch và cao huyết áp đối với những người lớn tuổi.
- Khi có tiếng ồn làm giảm khả năng tập trung tư tưởng, giảm độ minh mẫn và khả năng làm việc.

3. Những biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn

Để chống ô nhiễm tiếng ồn người ta thường dùng các biện pháp sau:

- Giảm độ to của âm phát ra.
- Ngăn chặn đường truyền âm của tiếng ồn bằng các vật liệu cách âm (bê tông, gạch, xốp hay bông, trồng cây cối...).
- Hướng âm thanh của tiếng ồn đi theo con đường khác.
- Hấp thụ tiếng ồn bằng cách trên đường truyền của nó ta đặt những vật làm bằng xốp hay vật có hình dạng bề mặt xù xì...

Trồng nhiều cây xanh để âm truyền đến lá cây phản xạ theo các hướng khác nhau

Làm trần nhà, tường nhà dày bằng xốp, tường phủ dạ, vải nhung để ngăn bớt âm truyền qua