

Mời các em học sinh tham khảo hướng dẫn giải bài tập môn Vật Lí lớp 7 Bài 13: Môi trường truyền âm được bày chi tiết, dễ hiểu nhất dưới đây sẽ giúp bạn đọc hiểu rõ hơn về bài học này, từ đó chuẩn bị tốt cho tiết học sắp tới nhé.

**Bài 13.1 trang 30 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7**

Âm không thể truyền trong môi trường nào dưới đây?

- A. Khoảng chân không
- B. Tường bê tông
- C. Nước biển
- D. Tầng khí quyển bao quanh Trái Đất

**Trả lời:**

=> Chọn A

**Bài 13.2 trang 30 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7**

Kinh nghiệm của những người câu cá cho biết, khi có người đi đến bờ sông, cá ở dưới sông lập tức “lẩn trốn ngay”. Hãy giải thích tại sao?

**Trả lời:**

Vì cá nghe được tiếng chân người được truyền qua môi trường đất, rồi nước.

**Bài 13.3 trang 30 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7**

Tiếng sét và tia chớp được tạo ra gần như cùng một lúc, nhưng ta thường nhìn thấy chớp trước khi nghe thấy tiếng sét. Hãy giải thích.

**Trả lời:**

Vận tốc truyền âm trong không khí là 340m/s, trong khi đó vận tốc truyền ánh sáng trong không khí là 300.000km/s, chính vì vậy ta thấy tia chớp trước khi ta nghe thấy tiếng sét.

**Bài 13.4\* trang 30 Sách bài tập Vật Lí 7**

Nếu nghe thấy tiếng sét sau 3 giây kể từ khi nhìn thấy chớp, các em có thể biết được khoảng cách từ nơi mình đứng đến chỗ sét đánh là bao nhiêu không?

**Trả lời:**

Khoảng 1km ( $340\text{m/s} \times 3\text{s} = 1.020\text{m} \approx 1\text{km}$ )

**Bài 13.5 trang 30 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7**

Trò chơi “Điện thoại”.

Vật liệu: 2 Ống bơ sữa bò bỏ 2 đáy; 2 miếng nilông (rộng hơn đáy ống bơ); 2 sợi dây chun; 1 sợi chỉ dài từ 20 đến 30 mét; 2 mẩu que tăm.

Cách làm: Dùng sợi dây chun buộc chặt miếng nilông vào một đáy mỗi ống bơ. Đục 1 lỗ nhỏ ở giữa đáy mỗi ống bơ. Nối 2 ống bơ với nhau bằng sợi chỉ luồn vào lỗ giữa đáy mỗi ống và chót đầu sợi chỉ ở mỗi lỗ với ống bơ bởi một que tăm buộc ngang.

Cách chơi: Hai em tham gia, mỗi em cầm 1 ống bơ và đứng ở khoảng cách sợi chỉ vừa đủ căng. Một em đặt sát miệng vào ống bơ và gọi bạn. Em kia áp tai vào ống bơ sẽ nghe thấy rõ tiếng gọi của bạn.

Hỏi âm đã truyền từ miệng bạn này đến tai bạn kia qua những môi trường nào?

**Trả lời:**

Âm đã truyền từ miệng bạn này qua đến tai bạn kia qua môi trường không khí và chất rắn.

**Bài 13.6 trang 30 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7**

Kết luận nào sau đây là sai?

- A. Vận tốc âm thanh trong không khí vào khoảng 340 km/s.
- B. Vận tốc âm thanh trong nước vào khoảng 1,5 km/s
- C. Vận tốc âm thanh trong thép vào khoảng 6100m/s
- D. Vận tốc âm thanh trong gỗ vào khoảng 3400 m/s

**Trả lời:**

Chọn D

**Bài 13.7 trang 31 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7**

Những môi trường dưới đây có thể truyền được âm không?

	<i>Có</i>	<i>Không</i>
1. Tường gạch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Nước sôi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Tấm nhựa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Không khí loãng	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Chân không	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Khí hiđrô	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Sắt nóng chảy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Sàn gỗ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Bóng	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Cao su	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Trả lời:**

Môi trường có thể truyền âm: tường gạch; nước sôi; tấm nhựa; không khí loãng; khí Hiđrô; sắt nóng chảy; sàn gỗ; bóng; cao su

Môi trường không truyền âm: chân không

**Bài 13.8 trang 31 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7**

Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. Vận tốc âm truyền trong chất khí lớn hơn trong chất lỏng, nhỏ hơn trong chất rắn.
- B. Vận tốc âm truyền trong chất lỏng lớn hơn trong chất khí, nhỏ hơn trong chất rắn
- C. Vận tốc âm truyền trong chất rắn lớn hơn trong chất lỏng, nhỏ trong chất khí.
- D. Vận tốc âm truyền trong chất khí lớn hơn trong chất lỏng, lớn trong chất rắn.

**Trả lời:**

Chọn B

**Bài 13.9 trang 31 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7**

Một người nghe thấy tiếng sét sau tia chớp 5 giây. Hỏi người đó đứng cách nơi xảy ra sét bao xa?

- A. 1700m
- B. 170m
- C. 340m
- D. 1360m

**Trả lời:**

=> Chọn A

Vì  $s = v.t = 5. 340 = 1700\text{m}$

**Bài 13.10 trang 31 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7**

Âm truyền trong không khí, đại lượng nào sau đây không đổi?

- A. Độ cao của âm
- B. Độ to của âm
- C. Biên độ của âm
- D. Cả A và B

**Trả lời:**

Chọn A

**Bài 13.11 trang 31 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7**

Vì sao chân không không truyền được âm?

**Hướng dẫn:**

Sở dĩ âm truyền được trong chất khí, lỏng, rắn vì khi nguồn âm dao động, nó làm cho các hạt cấu tạo nên chất khí, chất lỏng hay chất rắn ở gần nó cũng dao động theo. Dao động của các hạt này lại truyền cho các hạt bên cạnh, cứ như thế, âm truyền đến tai ta làm cho màng nhĩ dao động, nên ta nghe được âm.

Trong chân không không có các hạt vật chất, vì vậy nó không có gì để có thể dao động được, nên chân không không truyền được âm.

truyền âm được bày chi tiết, dễ hiểu nhất dưới đây sẽ giúp bạn đọc hiểu rõ hơn về bài học này, từ đó chuẩn bị tốt cho tiết học sắp tới nhé.

**Bài 13.1 trang 30 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7**

Âm không thể truyền trong môi trường nào dưới đây?

- A. Khoảng chân không
- B. Tường bê tông
- C. Nước biển
- D. Tầng khí quyển bao quanh Trái Đất

**Trả lời:**

=> Chọn A

**Bài 13.2 trang 30 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7**

Kinh nghiệm của những người câu cá cho biết, khi có người đi đến bờ sông, cá ở dưới sông lập tức “lẩn trốn ngay”. Hãy giải thích tại sao?

**Trả lời:**

Vì cá nghe được tiếng chân người được truyền qua môi trường đất, rồi nước.

**Bài 13.3 trang 30 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7**

Tiếng sét và tia chớp được tạo ra gần như cùng một lúc, nhưng ta thường nhìn thấy chớp trước khi nghe thấy tiếng sét. Hãy giải thích.

**Trả lời:**

Vận tốc truyền âm trong không khí là 340m/s, trong khi đó vận tốc truyền ánh sáng trong không khí là 300.000km/s, chính vì vậy ta thấy tia chớp trước khi ta nghe thấy tiếng sét.

**Bài 13.4\* trang 30 Sách bài tập Vật Lí 7**

Nếu nghe thấy tiếng sét sau 3 giây kể từ khi nhìn thấy chớp, các em có thể biết được khoảng cách từ nơi mình đứng đến chỗ sét đánh là bao nhiêu không?

**Trả lời:**

Khoảng 1km ( $340\text{m/s} \times 3\text{s} = 1.020\text{m} \approx 1\text{km}$ )

### **Bài 13.5 trang 30 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7**

Trò chơi “Điện thoại”.

Vật liệu: 2 Ống bơ sữa bò bỏ 2 đáy; 2 miếng nilông (rộng hơn đáy ống bơ); 2 sợi dây chun; 1 sợi chỉ dài từ 20 đến 30 mét; 2 mẩu que tăm.

Cách làm: Dùng sợi dây chun buộc chặt miếng nilông vào một đáy mỗi ống bơ. Đục 1 lỗ nhỏ ở giữa đáy mỗi ống bơ. Nối 2 ống bơ với nhau bằng sợi chỉ luồn vào lỗ giữa đáy mỗi ống và chót đầu sợi chỉ ở mỗi lỗ với ống bơ bởi một que tăm buộc ngang.

Cách chơi: Hai em tham gia, mỗi em cầm 1 ống bơ và đứng ở khoảng cách sợi chỉ vừa đủ căng. Một em đặt sát miệng vào ống bơ và gọi bạn. Em kia áp tai vào ống bơ sẽ nghe thấy rõ tiếng gọi của bạn.

Hỏi âm đã truyền từ miệng bạn này đến tai bạn kia qua những môi trường nào?

**Trả lời:**

Âm đã truyền từ miệng bạn này qua đến tai bạn kia qua môi trường không khí và chất rắn.

### **Bài 13.6 trang 30 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7**

Kết luận nào sau đây là sai?

- A. Vận tốc âm thanh trong không khí vào khoảng 340 km/s.
- B. Vận tốc âm thanh trong nước vào khoảng 1,5 km/s
- C. Vận tốc âm thanh trong thép vào khoảng 6100m/s
- D. Vận tốc âm thanh trong gỗ vào khoảng 3400 m/s

**Trả lời:**

Chọn D

**Bài 13.7 trang 31 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7**

Những môi trường dưới đây có thể truyền được âm không?

	<i>Có</i>	<i>Không</i>
1. Tường gạch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Nước sôi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Tấm nhựa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Không khí loãng	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Chân không	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Khí hiđrô	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Sắt nóng chảy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Sàn gỗ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Bông	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Cao su	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Trả lời:**

Môi trường có thể truyền âm: tường gạch; nước sôi; tấm nhựa; không khí loãng; khí Hiđrô; sắt nóng chảy; sàn gỗ; bông; cao su

Môi trường không truyền âm: chân không

**Bài 13.8 trang 31 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7**

Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. Vận tốc âm truyền trong chất khí lớn hơn trong chất lỏng, nhỏ hơn trong chất rắn.
- B. Vận tốc âm truyền trong chất lỏng lớn hơn trong chất khí, nhỏ hơn trong chất rắn
- C. Vận tốc âm truyền trong chất rắn lớn hơn trong chất lỏng, nhỏ trong chất khí.
- D. Vận tốc âm truyền trong chất khí lớn hơn trong chất lỏng, lớn trong chất rắn.

**Trả lời:**

Chọn B

**Bài 13.9 trang 31 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7**

Một người nghe thấy tiếng sét sau tia chớp 5 giây. Hỏi người đó đứng cách nơi xảy ra sét bao xa?

- A. 1700m
- B. 170m
- C. 340m
- D. 1360m

**Trả lời:**

=> Chọn A

$$\text{Vì } s = v.t = 5. 340 = 1700\text{m}$$

**Bài 13.10 trang 31 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7**

Âm truyền trong không khí, đại lượng nào sau đây không đổi?

- A. Độ cao của âm
- B. Độ to của âm
- C. Biên độ của âm
- D. Cả A và B

**Trả lời:**

Chọn A

**Bài 13.11 trang 31 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7**

Vì sao chân không không truyền được âm?

**Hướng dẫn:**

Sở dĩ âm truyền được trong chất khí, lỏng, rắn vì khi nguồn âm dao động, nó làm cho các hạt cấu tạo nên chất khí, chất lỏng hay chất rắn ở gần nó cũng dao động theo. Dao động của các hạt này



lại truyền cho các hạt bên cạnh, cứ như thế, âm truyền đến tai ta làm cho màng nhĩ dao động, nên ta nghe được âm.

Trong chân không không có các hạt vật chất, vì vậy nó không có gì để có thể dao động được, nên chân không không truyền được âm.