

Ngày dạy:...../...../.....

Tiết: 57

BÀI TẬP CHỦ ĐỀ 5

I. Mục tiêu

1. Năng lực:

1.1. Năng lực chung:

- *Năng lực tự chủ và tự học*: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát các hiện tượng vật lý trong đời sống để tìm hiểu về âm thanh, ôn tập, củng cố lại kiến thức về âm thanh.

- *Năng lực giao tiếp và hợp tác*: Thảo luận nhóm để ôn tập lý thuyết chủ đề 5- Âm thanh và vận dụng kiến thức chủ đề để làm bài tập.

- *Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*: Vận dụng kiến thức đã học giải thích các hiện tượng vật lý trong đời sống liên quan đến âm thanh và làm các bài tập vận dụng.

1.2. Năng lực đặc thù:

- *Năng lực nhận biết KHTN*: Nhận biết âm thanh trong đời sống, xác định các vấn đề về âm thanh như nguồn phát (nguồn âm), môi trường truyền âm, vật phản xạ âm tốt và xấu, phản xạ âm và tiếng vang. Kể tên được các môi trường truyền âm, biết tần số, biên độ là gì, so sánh về độ cao và độ to của âm, phân biệt vật phản xạ âm tốt, phản xạ âm kém, giải thích về các hiện tượng vật lý liên quan đến âm thanh.

- *Năng lực tìm hiểu tự nhiên* Dựa vào sự phụ thuộc của âm thanh vào tần số, biên độ phân biệt được các loại âm thanh trong đời sống, hiểu được tác hại của tiếng ồn, từ đó đưa ra được các biện pháp làm giảm ô nhiễm tiếng ồn.

- *Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học*: Vận dụng được các kiến thức về âm học vào tình huống trong thực tế.

2. Phẩm chất:

- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.

- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm. Ý thức xây dựng môi trường sống văn minh, hiện đại giảm ô nhiễm tiếng ồn.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Kế hoạch bài dạy, SGK, SGV, bảng phụ.

- Hệ thống lý thuyết và câu hỏi bài tập.

- Phiếu học tập cho các nhóm.

2. Học sinh: SGK, vở ghi, chuẩn bị trước nội dung bài học.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu (5')

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.

- Tổ chức tình huống học tập.

b) Nội dung:

- Nhắc lại kiến thức về ô nhiễm tiếng ồn, lấy ví dụ trong đời sống và nêu được một số biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn.

c) Sản phẩm:

- Học sinh nêu được tác hại của ô nhiễm tiếng ồn.

- Lấy được ví dụ trong đời sống về ô nhiễm tiếng ồn và đề xuất phương án làm giảm ô nhiễm tiếng ồn.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập → Xuất phát từ tình huống có vấn đề: Quan sát các bức tranh sau và cho biết chủ đề chung của các bức tranh là gì? Hs: - Giáo viên yêu cầu: - Trình bày tác hại ô nhiễm tiếng ồn, lấy ví dụ trong thực tế. - Nêu các biện pháp làm giảm ô nhiễm tiếng ồn. - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ học tập - Học sinh: Nhớ lại kiến thức cũ để trả lời. - Giáo viên: Cho cá nhân học sinh trả lời nhanh câu hỏi. - Giáo viên: Theo dõi và bổ sung khi cần. - Dự kiến sản phẩm: HS lên bảng trình bày sản phẩm. *Báo cáo kết quả và thảo luận - HS lên bảng trả lời. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá: - Giáo viên nhận xét, đánh giá: → Giáo viên chốt vấn đề. → Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học. → Giáo viên nêu mục tiêu bài học: Vận dụng kiến thức âm thanh giải thích hiện tượng vật lý trong thực tế và giải quyết một số bài tập.	

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới (15')

a) Mục tiêu: Ôn tập lý thuyết về chủ đề 5 âm thanh.

b) Nội dung: GV chia nhóm học sinh theo tổ thảo luận và hệ thống các kiến thức đã học trong chủ đề âm thanh tập của nhóm mình thông qua sơ đồ tư duy.

c) Sản phẩm: HS hệ thống các kiến thức của chủ đề trên sơ đồ tư duy của nhóm mình.

d) Tổ chức thực hiện:

- Học sinh hoàn thành sơ đồ tư duy theo thiết kế mà nhóm đã chọn. Gợi ý:



Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - <i>Giáo viên yêu cầu:</i> Mỗi nhóm nhận giấy vẽ và bút, thiết kế sơ đồ tư duy theo tư duy của nhóm để thể hiện rõ nội dung về kiến thức về chủ đề âm thanh. *Thực hiện nhiệm vụ học tập - <i>Học sinh:</i> Hoạt động theo nhóm hoàn thành nhiệm vụ. - <i>Giáo viên:</i> + Phát dụng cụ cho các nhóm. + Hỗ trợ, gợi ý cho các em thảo luận theo nhóm. + Hướng dẫn các bước tiến hành. Giúp đỡ những nhóm yếu khi tiến hành thiết kế. Hết thời gian, yêu cầu các nhóm báo cáo sản phẩm. *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Nhận xét sản phẩm của nhau. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. → Giáo viên chốt kiến thức cần ghi nhớ.	Sơ đồ tư duy chủ đề âm thanh

3. Hoạt động 3. Luyện tập (10')

a) **Mục tiêu:** Dùng các kiến thức đã học để luyện tập củng cố nội dung chủ đề âm thanh.

b) **Nội dung:** GV đưa ra hệ thống câu hỏi trắc nghiệm thông qua hình thức trò chơi tiếp sức.

c) **Sản phẩm:** Hs trả lời 10 câu hỏi trắc nghiệm

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ - GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, tiếp sức trả lời câu hỏi trắc nghiệm Luật chơi như sau: 4 nhóm sắp xếp theo 4 hàng, người đầu hàng trả lời đầu tiên. Nếu không trả lời được sẽ bị lùi xuống cuối hàng, bạn khác trong nhóm sẽ trả lời thay. Hết câu hỏi, HS không trả lời được sẽ thực hiện nhiệm vụ mới theo yêu cầu các HS khác. *Thực hiện nhiệm vụ - Hs tiếp nhận nhiệm vụ. *Báo cáo kết quả và thảo luận - Trả lời câu hỏi trắc nghiệm. * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung.	Phụ lục 1 (Câu hỏi trắc nghiệm) Câu 1: A Câu 2: C Câu 3: D Câu 4: B Câu 5: C Câu 6: A Câu 7: C Câu 8: B Câu 9: D Câu 10: A

Phụ lục 1 (Câu hỏi trắc nghiệm)

Câu 1. Kéo căng sợi dây cao su. Dùng tay bật sợi dây cao su đó, ta nghe thấy âm thanh. Nguồn âm là:

- A. Sợi dây cao su B. Bàn tay C. Không khí D. Cả A và C

Câu 2. Khi ta đang nghe đài thì:

- A. Màng loa của đài bị nén lại B. Màng loa của đài bị bẹp lại
C. Màng loa của đài dao động D. Màng loa của đài bị căng ra

Câu 3..... là số dao động trong một giây.

- A. Vận tốc B. Biên độ C. Chu kì D. Tần số

Câu 4. Khi điều chỉnh dây đàn thì tần số phát ra sẽ thay đổi. Dây đàn càng căng thì âm phát ra càng

- A. to B. bổng C. thấp D. bé

Câu 5. Độ lệch lớn nhất của vật dao động so với vị trí cân bằng của nó được gọi là:

- A. Tần số B. Vận tốc truyền dao động
C. Biên độ dao động D. Tốc độ dao động

Câu 6. Âm thanh phát ra từ trống to hay nhỏ phụ thuộc vào?

- A. Biên độ dao động của mặt trống B. Màu sắc của mặt trống
C. Kích thước của mặt trống D. Kích thước của dùi trống

Câu 7. Vận tốc truyền âm trong các môi trường được sắp xếp theo thứ tự tăng dần là:

- A. Rắn, lỏng, khí B. Lỏng, khí, rắn
C. Khí, lỏng, rắn D. Rắn, khí, lỏng

Câu 8. Âm truyền nhanh nhất trong trường hợp nào dưới đây?

- A. Nước B. Sắt C. Khí O₂ D. Chân không

Câu 9. Trong những vật sau đây: Miếng xốp, ghế nệm mút, mặt gương, tấm kim loại, áo len, cao su xốp, mặt đá hoa, tường gạch. Vật phản xạ âm tốt là:

- A. Miếng xốp, ghế nệm mút, mặt gương.

- B. Tấm kim loại, áo len, cao su.
C. Miếng xốp, ghế nệm mút, cao su xốp.
D. Mặt gương, tấm kim loại, mặt đá hoa, tường gạch.

Câu 10. Tiếng ồn có ảnh hưởng như thế nào đến cuộc sống của con người?

- A. Gây mệt mỏi
B. Gây buồn ngủ
C. Gây hưng phấn
D. Làm thính giác phát triển

4. Hoạt động 4: Vận dụng (15')

a) Mục tiêu: HS vận dụng các kiến thức vừa học giải thích, tìm hiểu các hiện tượng trong thực tế cuộc sống, tự tìm hiểu ở ngoài lớp. Yêu thích môn học hơn.

b) Nội dung: Vận dụng làm bài tập vận dụng trong phiếu học tập.

c) Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh trên phiếu học tập phần bài tập vận dụng.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV: Yêu cầu HS vận dụng được kiến thức để giải thích câu C1 đến C4. - GV chốt lại kiến thức sau khi các thành viên lớp đã nhận xét. *Thực hiện nhiệm vụ học tập - Hoạt động nhóm, hoàn thiện câu C1 đến C4 vào phiếu học tập. *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện các nhóm trả lời câu C1 đến C4 *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.	Phụ lục 2 (Bài tập vận dụng)

Phụ lục 2 (Bài tập vận dụng)

Câu 1. Đặt câu với các từ và cụm từ sau:

- a. tần số, lớn, bổng.
b. tần số, nhỏ, trầm.
c. dao động, biên độ lớn, to
d. dao động, biên độ nhỏ, nhỏ.

Lời giải:

- a. Tần số dao động càng lớn, âm phát ra càng cao (bổng).
b. Tần số dao động càng nhỏ, âm phát ra càng thấp (trầm).
c. Dao động càng mạnh, biên độ lớn, âm phát ra càng to.
d. Dao động càng yếu, biên độ nhỏ, âm phát ra càng nhỏ.

Câu 2.

a. Hai nhà du hành vũ trụ ở ngoài khoảng không có thể trò chuyện với nhau mà không cần sử dụng micro và tai nghe bằng cách chạm hai cái mũ của họ vào nhau. Hãy giải thích âm đã truyền đến tai hai người đó như thế nào?

b. Vì sao trong đêm yên tĩnh khi đi bộ ở ngõ hẹp giữa hai bên tường cao, ngoài tiếng chân ra còn nghe thấy một âm thanh khác giống như có người đang theo sát?

Lời giải:

a. Tiếng nói đã truyền từ miệng người này qua hai cái mũ đến tai người kia và ngược lại.

b. Ban đêm yên tĩnh, ta nghe rõ tiếng vang của chân mình phát ra và phản xạ lại từ hai bên bờ tường. Ban ngày, tiếng vang bị tiếng ồn khác lấn át hoặc bị thân thể người khác qua lại hấp thụ nên chỉ nghe được tiếng bước chân, chỉ ban đêm yên tĩnh mới nghe được như vậy.

Câu 3. Giả sử một bệnh viện nằm cạnh một đường quốc lộ có nhiều xe qua lại. Hãy đề ra các biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn cho bệnh viện này.

Lời giải:

- Biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn cho bệnh viện nằm cạnh đường quốc lộ có nhiều xe cộ qua lại:

+ Treo biển cấm bóp còi gần bệnh viện.

+ Xây tường chắn xung quanh bệnh viện, đóng các cửa phòng để ngăn chặn đường truyền âm.

+ Trồng nhiều cây xanh chung quanh bệnh viện để hướng âm truyền đi nơi khác

+ Treo rèm ở cửa sổ để ngăn đường truyền âm cũng như hấp thụ bớt âm.

Câu 4. Một người nhìn thấy tia chớp trước khi nghe thấy tiếng sấm 5s. Cho rằng thời gian ánh sáng truyền từ chỗ phát ra tiếng sấm đến mắt ta là không đáng kể và tốc độ truyền âm trong không khí là 340 m/s. Người đó đứng cách nơi phát ra tiếng sấm một khoảng bao xa?

Lời giải:

- Gọi thời gian tiếng sấm $\rightarrow$ tai người đó là t , vận tốc âm truyền trong không khí là v , khoảng cách giữa người đó và nơi xuất hiện tia sét là s .

- Ta có: $s = v.t = 340.5 = 1700(\text{m})$

- Người đó đứng cách nơi phát ra tiếng sấm một khoảng 1700 m