

BÀI 9: SÓNG NGANG. SÓNG DỌC. SỰ TRUYỀN NĂNG LƯỢNG SÓNG CƠ

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Nêu được định nghĩa sóng ngang, sóng dọc.
- Nêu được quá trình truyền năng lượng bởi sóng.
- Giải thích được một số tính chất sóng âm.

2. Phát triển năng lực

a. Năng lực chung:

Năng lực tự học:

- Tự giác tìm tòi, khám phá để lĩnh hội được kiến thức và biết liên hệ các ví dụ có trong thực tế về sóng ngang, sóng dọc, quá trình truyền năng lượng bởi sóng.
- Biết nâng cao khả năng tự đọc hiểu SGK.
- Có tinh thần xây dựng bài, hợp tác làm việc nhóm.

Năng lực giải quyết vấn đề:

- Nhận biết và phân biệt được sóng ngang, sóng dọc.
- Hiểu được quá trình truyền năng lượng bởi sóng.
- Giải thích được tính chất sóng âm.

b. Năng lực vật lý:

- Định nghĩa được sóng ngang, sóng dọc.
- Nêu được quá trình truyền năng lượng bởi sóng.
- Giải thích được một số tính chất sóng âm dựa vào mô hình sóng.
- Tìm được sóng ngang, sóng dọc trong thực tế.

3. Phẩm chất

- Chăm chỉ, tích cực xây dựng bài.
- Chủ động trong việc tìm tòi, nghiên cứu và lĩnh hội kiến thức.
- Có tinh thần trách nhiệm, hợp tác trong quá trình thảo luận chung.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên:

- SGK, SGV, Giáo án.
- Các video, hình ảnh sử dụng trong bài học.
- Các ví dụ lấy ngoài.
- Máy chiếu (nếu có).
- Phiếu học tập.

2. Học sinh: SGK, vở ghi, giấy nháp, bút, thước kẻ.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Hoạt động 1. Mở đầu

a. Mục tiêu: Học sinh được nhắc lại kiến thức bài học trước “Mô tả sóng”.

b. Nội dung:

- Học sinh nhắc lại một ý mình đã học ở tiết học trước theo thứ tự từ học sinh đầu lớp đến học sinh cuối lớp và không bị trùng ý.

c. Sản phẩm học tập: HS đưa ra các nội dung đã học ở bài trước.

d. Tổ chức thực hiện:

Các bước thực hiện	Nội dung các bước
--------------------	-------------------

Bước 1: GV giao nhiệm vụ	- GV yêu cầu mỗi em học sinh nhắc lại một ý đã học ở tiết học trước theo thứ tự từ em đầu lớp học đến cuối lớp học.
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	- HS đưa ra câu trả lời.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	- GV tiếp nhận và nhận xét câu trả lời của HS. - GV chia lớp thành 4 nhóm. - GV dẫn dắt HS vào bài.
Bước 4: GV kết luận nhận định	- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức. => GV kết luận.

Hoạt động 2. Hình thành kiến thức

Hoạt động 2.1. Tìm hiểu sóng ngang, sóng dọc.

a. Mục tiêu: HS nhận biết và hiểu được đặc điểm sóng ngang, sóng dọc.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm thí nghiệm và đưa ra nhận xét.
- HS thực hiện yêu cầu của giáo viên.

c. Sản phẩm học tập:

- HS nêu được đặc điểm sóng ngang và sóng dọc.

d. Tổ chức hoạt động:

Các bước thực hiện	Nội dung các bước
Bước 1: GV giao nhiệm vụ	- GV yêu cầu một nhóm HS lên thực hiện thí nghiệm hình 8.1 SGK, yêu cầu các nhóm khác nhận xét dao động của miếng xốp và sự lan truyền sóng nước. - GV cho học sinh quan sát video tạo sóng dọc. - Nêu đặc điểm của sóng dọc và sóng ngang?
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	- HS thực hiện thí nghiệm và làm việc nhóm đưa ra nhận xét.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	- GV mời đại diện 2 nhóm trả lời. - GV mời nhóm còn lại nhận xét, bổ sung.
Bước 4: GV kết luận nhận định	- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức. => GV kết luận.

Hoạt động 2.2. Tìm hiểu quá trình truyền năng lượng bởi sóng

a. Mục tiêu:

- HS nêu được quá trình truyền năng lượng của sóng và đặc điểm của quá trình truyền năng lượng.

b. Nội dung:

- GV thực hiện lại thí nghiệm 8.1 SGK, yêu cầu 4 nhóm học sinh hoạt động nhóm trả lời các câu hỏi.

c. Sản phẩm học tập:

- Nêu được quá trình truyền năng lượng sóng.
- Đặc điểm của quá trình truyền năng lượng sóng.

d. Tổ chức hoạt động:

Các bước thực hiện	Nội dung các bước
Bước 1: GV giao nhiệm vụ	- GV thực hiện lại thí nghiệm 8.1 SGK, yêu cầu 4 nhóm học sinh hoạt động nhóm trả lời các câu hỏi: + Sóng nước có lan truyền không? + Phần tử nước mà sóng lan truyền tới như thế nào? + Vì sao phần tử nước dao động? + Sóng có mang năng lượng không? + Các phần tử nước dao động như thế nào?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	- HS quan sát thí nghiệm. - HS làm việc nhóm, trả lời câu hỏi.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	- GV mời đại diện 4 nhóm trình bày. - GV mời HS khác nhận xét câu trả lời cũng như bài làm của bạn, bổ sung ý kiến.
Bước 4: GV kết luận nhận định	- GV đánh giá, nhận xét.

Hoạt động 2.3. Sử dụng mô hình sóng để giải thích một số tính chất của âm

a. Mục tiêu: Giải thích một số tính chất của âm.

b. Nội dung:

- GV cho học sinh quan sát mô hình sóng truyền trong không khí.

c. Sản phẩm học tập:

- Nêu được định nghĩa và đặc điểm của sóng âm.

d. Tổ chức hoạt động:

Các bước thực hiện	Nội dung các bước
Bước 1: GV giao nhiệm vụ	- GV yêu cầu HS quan sát mô hình sóng truyền trong không khí, trả lời các câu hỏi: + Khi có nguồn âm, các lớp không khí như thế nào? + Các lớp nén, giãn của không khí có truyền đi không? + Sóng âm truyền đến tai, bộ phận nào của tai sẽ dao động? - Dựa vào kiến thức lớp 7, các nhóm hoạt động trả lời: + Đại lượng nào quyết định độ to, độ cao của âm? + Âm nghe được có tần số bao nhiêu?
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	- HS trả lời các câu hỏi. - HS làm việc nhóm.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	- GV mời 1 - 2 bạn đứng tại chỗ trình bày câu trả lời cho câu hỏi. - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.
Bước 4: GV kết luận nhận định	- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.

Hoạt động 3. Luyện tập.

a. Mục tiêu: Giúp HS tổng kết lại kiến thức thông qua hệ thống câu hỏi trắc nghiệm.

b. Nội dung: HS lần lượt suy nghĩ trả lời những câu hỏi trắc nghiệm mà GV trình chiếu trên bảng.

c. Sản phẩm học tập: HS nắm vững kiến thức và tìm được các đáp án đúng

d. Tổ chức thực hiện:

Các bước thực hiện	Nội dung các bước
Bước 1: GV giao nhiệm vụ	- GV phát phiếu học tập, yêu cầu học sinh thực hiện bài tập cá nhân. Câu 1. Một sóng dọc truyền trong một môi trường thì phương dao động của các phần tử môi trường A. là phương ngang. B. là phương thẳng đứng C. trùng với phương truyền sóng. D. vuông góc với phương truyền sóng. Câu 2. Để phân loại sóng ngang và sóng dọc người ta dựa vào A. tốc độ truyền sóng và bước sóng. B. phương truyền sóng và tần số sóng. C. phương dao động và phương truyền sóng. D. phương dao động và tốc độ truyền sóng. Câu 3. Sóng ngang là sóng có phương dao động A. nằm ngang.

	B. trùng với phương truyền sóng. C. vuông góc với phương truyền sóng. D. thẳng đứng. Câu 5. Một người quan sát mặt biển thấy có 5 ngọn sóng đi qua trước mặt mình Trong khoảng thời gian 10 (s) và đo được khoảng cách giữa 2 ngọn sóng liên tiếp bằng 5 m. Coi sóng biển là sóng ngang. Tốc độ của sóng biển là A. $v = 2 \text{ m/s}$. B. $v = 4 \text{ m/s}$. C. $v = 6 \text{ m/s}$. D. $v = 8 \text{ m/s}$. Câu 6. Một sóng ngang truyền trên một sợi dây rất dài có li độ $u = 6 \cos(\pi t + \phi) \text{ cm}$, ϕ đo bằng cm. Li độ của sóng tại $d = 1 \text{ cm}$ và $t = 1 \text{ (s)}$ là A. $u = 0 \text{ cm}$. B. $u = 6 \text{ cm}$. C. $u = 3 \text{ cm}$. D. $u = -6 \text{ cm}$.
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	- HS vận dụng kiến thức đã học để tìm đáp án đúng.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	- HS lần lượt đưa ra đáp án cho các bài tập ngay tại lớp:
Bước 4: GV kết luận nhận định	GV đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

Hoạt động 4. Vận dụng

a. Mục tiêu: Vận dụng kiến thức đã học về sóng ngang, sóng dọc, quá trình truyền sóng liên hệ thực tế.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS tìm ví dụ trong thực tế chứng tỏ sóng truyền năng lượng.
- Nêu được ví dụ sóng âm, sóng dọc trong thực tiễn.

c. Sản phẩm học tập: HS liên hệ thực tế.

d. Tổ chức thực hiện:

Các bước thực hiện	Nội dung các bước
Bước 1: GV giao nhiệm vụ	- GV yêu cầu học sinh hoạt động nhóm: + Tìm ví dụ trong thực tế chứng tỏ sóng truyền năng lượng. + Nêu được ví dụ sóng âm, sóng dọc trong thực tiễn. - Mời các nhóm ghi kết quả lên bảng.
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	HS tiếp nhận nhiệm vụ, suy nghĩ và trả lời.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	HS báo cáo kết quả hoạt động
Bước 4: GV kết luận nhận định	GV tổng quan lại bài học, nhận xét, kết thúc bài học. * Hướng dẫn về nhà - Xem lại kiến thức đã học ở bài 9 - Xem trước nội dung Bài 10

IV. ĐIỀU CHỈNH, THAY ĐỔI, BỔ SUNG (NẾU CÓ)

.....

.....

.....

.....

