

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Phát biểu được định nghĩa sóng cơ
- Phát biểu được định nghĩa các khái niệm liên quan đến: tốc độ truyền sóng, tần số, chu kì, bước sóng, pha.
- Nêu được các đặc trưng của sóng như: biên độ, chu kì, tần số, bước sóng và năng lượng truyền sóng,

2. Phát triển năng lực

a. Năng lực chung

- Năng lực tự học:
 - + Tích cực tham gia các hoạt động thí nghiệm và thảo luận trong bài.
 - + 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:
 - + Đề xuất cách giải thích ngắn gọn, chính xác.

b. Năng lực vật lí

- Hiểu được sóng cơ là những biến dạng cơ lan truyền trong một môi trường đàn hồi.
- Biết được các đại lượng đặc trưng của sóng như: Biên độ sóng, bước sóng, chu kì, tần số và tốc độ truyền sóng.

3. Phẩm chất

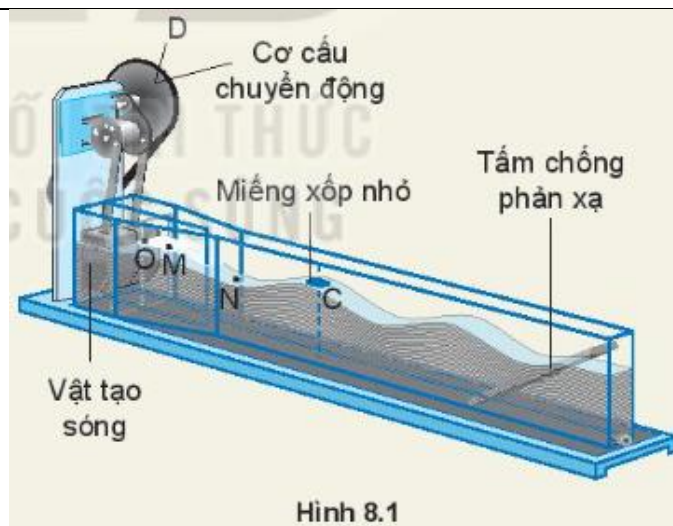
- Chăm chỉ, tích cực xây dựng bài.
- Chủ động trong việc tìm tòi, nghiên cứu và lĩnh hội kiến thức.
- Có tinh thần trách nhiệm, hợp tác trong quá trình thảo luận chung.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

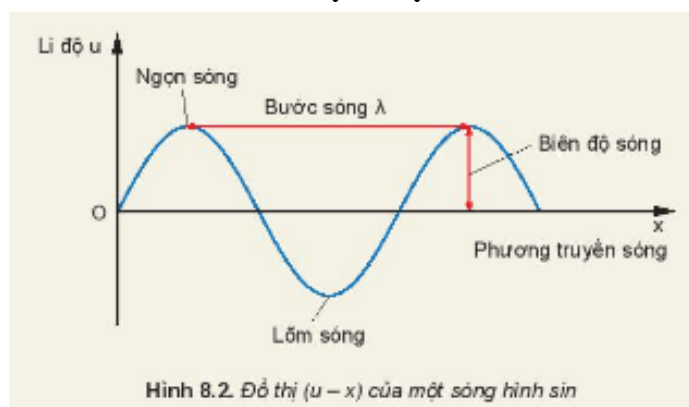
1. Giáo viên:

- SGK, SGV, Giáo án.
- Các video, hình ảnh sử dụng trong bài học.
- Dụng cụ thí nghiệm (nếu có)
- Máy chiếu (nếu có).
- Phiếu học tập

Quan sát chuyển động của miếng xốp trong thí nghiệm Hình 8.1 và cho biết dao động của miếng xốp như thế nào? Đây là nguồn sóng? Phương truyền sóng?

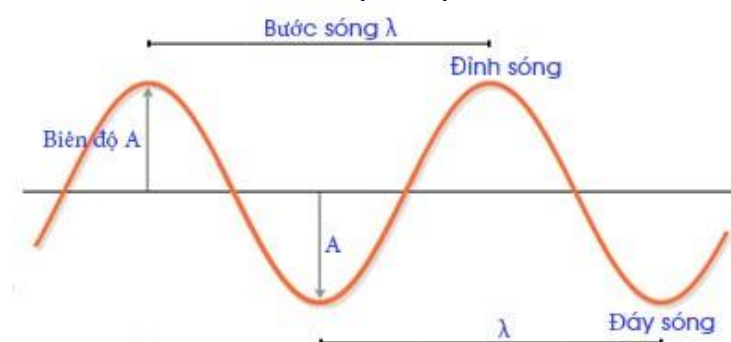


PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2



Trong đồ thị của sóng hình trên, các điểm nào trong các điểm nào dao động vuông pha, ngược pha và cùng pha?

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3



Hãy nêu định nghĩa và kí hiệu về biên độ sóng, bước sóng, chu kì sóng, tần số, tốc độ và năng lượng truyền sóng?

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4



Trên mặt hồ yên lặng, một người làm cho con thuyền dao động tạo ra sóng trên mặt nước. Thuyền thực hiện được 24 dao động trong 40 s, mỗi dao động tạo ra một ngọn sóng cao 12 cm so với mặt hồ yên lặng và ngọn sóng tới bờ cách thuyền 10 m sau 5 s. Với số liệu này, hãy xác định:

- Chu kì dao động của thuyền.
- Tốc độ lan truyền của sóng.
- Bước sóng.
- Biên độ sóng.

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

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Hoạt động 1: Mở đầu

a. Mục tiêu: Tạo tâm thế hứng thú, bước đầu khơi gợi nội dung bài học.

b. Nội dung:

- GV chiếu cho HS xem hình ảnh sóng biển.

c. Sản phẩm học tập: Bước đầu HS quan sát.

d. Tổ chức thực hiện:

Các bước thực hiện	Nội dung các bước
Bước 1: GV giao nhiệm vụ	- GV đặt ra câu hỏi và chỉ định HS trả lời câu hỏi đầu bài 
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	- HS quan sát hình ảnh để trả lời cho câu hỏi mà GV đưa ra.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	- HS trả lời câu hỏi mở đầu: + Sóng được hình thành nhờ 2 nguyên nhân đó là nguồn dao động từ bên ngoài tác dụng lên môi trường tại một điểm nào đó (gọi là nguồn sóng) và có lực liên kết giữa các phần tử của môi trường. Nhờ có lực liên kết giữa các phần tử (nước, không khí, ...) mà các phần tử ở điểm A lân cận với nguồn dao động O sẽ dao động theo, đến lượt phần tử ở điểm lân cận B với điểm A sẽ dao động. Như vậy có sự truyền dao động từ điểm này sang điểm khác. + Đặc điểm của sóng có dạng hình sin.
Bước 4: GV kết luận nhận định	- GV tiếp nhận và nhận xét câu trả lời của HS. - GV dẫn dắt HS vào bài: “Như các em đã trả lời ở trên, để hiểu rõ hơn về Sóng cơ. Chúng ta sẽ đi vào bài mới Bài 8. Mô tả sóng.”

Hoạt động 2: Hình thành kiến thức

Hoạt động 2.1. Thí nghiệm tạo sóng mặt nước

a. Mục tiêu: Thông qua thí nghiệm, HS cảm nhận trực tiếp về sự dao động của nguồn, từ đó phát ra sóng mặt nước, từ đó hình thành khái niệm về sóng cơ.

b. Nội dung:

- GV chia HS hoạt động theo nhóm, tiến hành thí nghiệm, thảo luận.

c. Sản phẩm học tập:

- HS nêu được khái niệm về sóng cơ.
- Hiểu được sự lệch pha của các phần tử môi trường.

d. Tổ chức hoạt động:

Các bước thực hiện	Nội dung các bước
Bước 1: GV giao nhiệm vụ	- GV chia lớp thành 4 nhóm, mỗi nhóm khoảng 6-10 HS, yêu cầu các nhóm thực hiện thí nghiệm bố trí như SGK, sau đó trả lời các câu hỏi sau: + Thực hiện thí nghiệm Hình 8.1 cho biết dao động của miếng xốp như thế nào? Đây là nguồn sóng? Phương truyền sóng? + Quan sát hình 8.2, hãy chỉ ra những điểm dao động cùng pha, ngược pha và vuông pha? + Nêu định nghĩa về sóng cơ?
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	- HS đọc thông tin SGK, thực hiện thí nghiệm, lắng nghe GV trình bày, trả lời câu hỏi. - GV trình bày, hướng dẫn HS lần lượt khám phá nội dung bài học.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	- GV mời đại diện 2- 3 nhóm đứng dậy trình bày câu trả lời - HS nhóm khác nhận xét, đánh giá, bổ sung
Bước 4: GV kết luận nhận định	- GV đánh giá, nhận xét, kết luận, chuyển sang nội dung mới. - GV nhấn mạnh với HS: Sóng cơ là những biến dạng cơ lan truyền trong một môi trường đàn hồi

Hoạt động 2.2. Giải thích sự tạo thành sóng

a. Mục tiêu:

- HS giải thích được sự tạo thành sóng, biết được sự lệch pha của các phần tử môi trường trên phương truyền sóng.

b. Nội dung: GV tổ chức cho HS tìm hiểu SGK và giải thích sự tạo thành sóng.

c. Sản phẩm học tập:

- Giải thích được sự tạo thành sóng.

d. Tổ chức hoạt động:

Các bước thực hiện	Nội dung các bước
Bước 1: GV giao nhiệm vụ	- GV cho HS tự đọc SGK phần II, quan sát miếng xốp trong thí nghiệm Hình 8.1 và cho biết miếng xốp có chuyển động ra xa nguồn cùng với sóng không? - Giải thích sự tạo thành sóng?
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	- HS theo dõi SGK, tự đọc phần II và trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của GV. - HS chăm chú nghe giảng, chú ý cách trình bày lời giải của GV trong quá trình làm bài tập. - Thảo luận nhóm để tìm câu trả lời cho câu hỏi theo yêu cầu của giáo viên.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	- GV mời 1 bạn đứng tại chỗ trả lời câu hỏi - 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, tổng kết và chuyển sang nội dung luyện tập.

	=> Kết luận: Có 2 nguyên nhân tạo nên sóng truyền trong một môi trường. Đó là nguồn dao động từ bên ngoài tác dụng lên môi trường tại điểm O và lực liên kết giữa các phần tử của môi trường.
--	--

Hoạt động 2.3. Các đại lượng đặc trưng của sóng

a. Mục tiêu: HS biết được các khái niệm về biên độ sóng, bước sóng, chu kì, tần số và tốc độ truyền sóng.

b. Nội dung:

- GV cho HS đọc phần đọc hiểu trong mục III, GV đưa ra câu hỏi và yêu cầu HS trả lời.
- HS thực hiện yêu cầu của giáo viên

c. Sản phẩm học tập:

- HS biết được khái niệm các đại lượng đặc trưng của sóng.
- Từ đó suy ra một số công thức liên quan.

d. Tổ chức hoạt động:

Các bước thực hiện	Nội dung các bước
Bước 1: GV giao nhiệm vụ	- GV yêu cầu HS đọc sách mục III và mục đọc hiểu và trả lời phiếu học tập số 3?
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	- HS trả lời các câu hỏi trong SGK - HS dựa vào đồ thị hình 9.2 để hoàn thành các câu hỏi trong SGK.
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 trình chiếu lần lượt các câu hỏi trắc nghiệm: Câu 1: Chọn phát biểu đúng khi nói về sóng cơ học: A. Sóng cơ học là quá trình lan truyền trong không gian của các phần tử vật chất. B. Sóng cơ học là quá trình lan truyền của dao động theo thời gian. C. Sóng cơ học là những dao động cơ học lan truyền trong môi trường vật chất theo thời gian. D. Sóng cơ học là sự lan truyền của biên độ theo thời gian trong môi trường vật chất đàn hồi Câu 2: Vận tốc truyền sóng cơ học giảm dần trong các môi trường: A. Rắn, khí và lỏng. B. Khí, lỏng và rắn. C. Rắn, lỏng và khí. D. Lỏng, khí và rắn. Câu 3: Cường độ âm được xác định bởi: A. Áp suất tại một điểm trong môi trường khi có sóng âm truyền qua. B. Năng lượng mà sóng âm truyền qua một đơn vị diện tích vuông góc với phương truyền âm trong một đơn vị thời gian. C. Bình phương biên độ âm tại một điểm trong môi trường khi có sóng âm truyền qua. D. Áp suất, và biên độ âm Câu 4: Chọn phát biểu đúng. Vận tốc truyền âm:

	A. Có giá trị cực đại khi truyền trong chân không và bằng 3.108 m/s B. Tăng khi mật độ vật chất của môi trường giảm. C. Tăng khi độ đàn hồi của môi trường càng lớn. D. Giảm khi nhiệt độ của môi trường tăng. Câu 5: Bước sóng được định nghĩa: A. Là khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng dao động cùng pha. B. Là quãng đường sóng truyền đi được trong một chu kì. C. Là khoảng cách giữa hai nút sóng gần nhau nhất trong hiện tượng sóng dừng. D. Cả A và B đều đúng. Câu 6: Công thức liên hệ vận tốc truyền sóng v, bước sóng λ, chu kì sóng T và tần số sóng f là: A. $\lambda = v.f = v/T$ B. $\lambda.T = v.f$ C. $\lambda = v.T= v/f$ D. $v = \lambda.T = \lambda/f$							
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	- HS trả lời các câu hỏi GV đưa ra.							
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	Câu	1	2	3	4	5	6	
	Đáp án	C	C	B	C	D	C	
Bước 4: GV kết luận nhận định	- Phần lớn HS đã chọn được đáp án đúng hay chưa.							

Hoạt động 4: Vận dụng

a. Mục tiêu: Vận dụng kiến thức đã học để làm một số bài tập liên quan.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS làm bài tập vận dụng trong SGK.
- GV yêu cầu HS hoàn thành bài tập vào vở ghi.
- GV giao phần câu hỏi và bài tập còn lại làm nhiệm vụ về nhà cho HS

c. Sản phẩm học tập: HS nắm vững và vận dụng kiến thức về làm bài tập.

d. Tổ chức thực hiện:

Các bước thực hiện	Nội dung các bước
Bước 1: GV giao nhiệm vụ	- GV yêu cầu HS làm phiếu học tập số 4 1. Trên mặt hồ yên lặng, một người làm cho con thuyền dao động tạo ra sóng trên mặt nước. Thuyền thực hiện được 24 dao động trong 40 s, mỗi dao động tạo ra một ngọn sóng cao 12 cm so với mặt hồ yên lặng và ngọn sóng tới bờ cách thuyền 10 m sau 5 s. Với số liệu này, hãy xác định: a) Chu kì dao động của thuyền. b) Tốc độ lan truyền của sóng. c) Bước sóng. d) Biên độ sóng. - GV giao bài tập về nhà cho HS
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	- HS tiếp nhận nhiệm vụ, suy nghĩ và trả lời.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	Câu 1: a. Chu kì dao động: $T = \frac{\Delta t}{N} = \frac{40}{24} = \frac{5}{3} \text{ s}$ b. Tốc độ lan truyền của sóng: $v = \frac{d}{t} = \frac{10}{5} = 2 \text{ m/s}$

	c. Bước sóng: $\lambda = v.T = 2. \frac{5}{3} = \frac{10}{3} \text{ m}$ d. Biên độ sóng bằng độ cao của ngọn sóng so với mặt hồ yên lặng: $A = 12\text{cm}$
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 8 - Hoàn thành nhiệm vụ GV giao ở hoạt động vận dụng - Xem trước nội dung bài 9: Sóng ngang, sóng dọc, sự truyền năng lượng của sóng cơ.

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

.....

.....

.....

.....

.....