Họ và tên giáo viên: **Lư Ánh Hường**

**Tuần 6 - Giáo án giảng dạy tiết 11,12 – khối 12**

**CHỦ ĐỀ: SÓNG CƠ**

1. **YÊU CẦU CẦN ĐẠT**

- Phát biểu được định nghĩa của sóng cơ.

- Phát biểu được định nghĩa các khái niệm liên quan với sóng: sóng dọc, sóng ngang, tốc độ truyền sóng, tần số, chu kì, bước sóng, pha.

- Nêu được các đặc trưng của sóng là biên độ, chu kì hay tần số, bước sóng và năng lượng sóng.

- Viết được công thức xác định vị trí của cực đại và cực tiểu giao thoa.

- Nêu được điều kiện để có sóng dừng trong 2 trường hợp trên.

**B. TIẾN TRÌNH THỰC HIỆN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Các giai đoạn** | **Hoạt động** **của giáo viên** | **Hoạt động** **của học sinh** | **Thời điểm** | **Ghi chú** |
| **Giao nhiệm vụ học tập cho HS** | * Yêu cầu HS xem lại video bài giảng của chủ đề “Sóng cơ” trên hệ thống K12 online trả lời các câu hỏi chèn giữa video hoặc học qua trang web của nhà trường.
* GVBM kiểm tra số lượng HS đã và chưa hoàn thành nhiệm vụ học tập trên hệ thống. Thông báo GVCN nhắc nhở HS.
 | * Xem lại video bài giảng trên hệ thống và hoàn thành các câu trắc nghiệm trong bài giảng tiết 11,12.
* Không báo được hệ thống thì phải báo ngay cho GVBM để được hướng dẫn nộp bài trên hệ thống Azota bổ sung.
* HS không hoàn thành nhiệm vụ học tập trước buổi học trực tuyến sẽ bị nhắc nhở và trừ điểm đánh giá thường xuyên.
 | Đăng bài giảng trong tuần trước khi có tiết dạy trực tuyến với HSTrước khi có tiết học trực tuyến với GV | * Thông báo cho ban cán sự lớp biết và đôn đốc các bạn thực hiện.
* HS nhiều lần không hoàn thành nhiệm vụ học tập sẽ nhờ GVCN trao đổi với phụ huynh.
 |
| **Lớp học trực tuyến** | * Trong tiết học, GV giải đáp những thắc mắc câu hỏi của HS
* Hướng dẫn HS cách xác định trọng tâm của câu hỏi trắc nghiệm khi làm bài.
* Hướng dẫn HS các phương pháp giải bài tập đơn giản.
* Yêu cầu một số HS trình bày cách làm cho bài tập tương tự.
* Nhắc nhở HS thực hiện nhiệm vụ học tập cho bài học sau.
 | * HS đặt câu hỏi cho những vắn đề còn vướng mắc trong quá trình làm trắc nghiệm.
* HS lắng nghe và thực hiện bài tập theo hướng dẫn của GV.
* Các HS khác lắng nghe và phản biện.
 | Tiếthọctrực tuyến theo TKB(45 phút) | HS không tương tác trong tiết học sẽ báo cho GVCN nhắc nhở thêm. |
| **Củng cố kiến thức** | * GV xây dựng bài kiểm tra trên hệ thống K12 online để củng cố kiến thức cho HS (hình thức phân tán). Từ đó xác định mức độ nắm kiến thức của các em.
* Thống kê số lượng HS không thực hiện kiểm tra và xử lý theo nội quy.
 | * HS thực hiện bài kiểm tra đúng thời gian và theo năng lực.
 | 30 phút(25 câu) | Liên hệ GVCN nhắc nhở HS. |

**KIẾN THỨC CƠ BẢN.**

**PHẦN 1. SÓNG CƠ – SỰ TRUYỀN SÓNG CƠ**

**I. Sóng cơ**

 ***1. Thí nghiệm***



 ***2. Định nghĩa***

Sóng cơ là dao động lan truyền trong một môi trường.

 - Sóng nước truyền theo các phương khác nhau với cùng một vận tốc v

 ***3. Sóng ngang***

 Sóng ngang là sóng trong đó các phần tử của môi trường dao động theo phương vuông góc với phương truyền sóng

 - Sóng ngang truyền được trong chất rắn và bề mặt chất lỏng.

 ***4. Sóng dọc***

 Sóng dọc là sóng mà trong đó các phần tử của môi trường dao động theo phương trùng với phương truyền sóng.

 Sóng dọc truyền được trong môi trường rắn, lỏng, khí.

 Sóng cơ (sóng ngang và sóng dọc) không truyền được trong chân không.

**II. Các đặc trưng của một sóng hình sin.**

***Các đặc trưng của một sóng hình sin***

 *a./ Biên độ của sóng*: Biên độ A của sóng là biên độ dao động của một phần tử của môi trường có sóng truyền qua.

 *b./ Chu kì của sóng*: Là chu kì dao động của một phần tử của môi trường có sóng truyền qua.

  gọi là tần số của sóng

 *c./ Tốc độ truyền sóng*: Là tốc độ lan truyền dao động trong môi trường.

 Đối với 1 môi trường vận tốc truyền sóng là một giá trị không đổi.

 *d./ Bước sóng*: Bước sóng λ là quãng đường mà sóng truyền được trong một chu kì



*e./ Năng lượng của sóng*: Là năng lượng của các phần tử của môi trường có sóng truyền qua.

**III. Phương trình sóng**

- Chọn gốc tọa độ và góc thời gian sao cho:



- Khi dao động truyền từ O đến M thì M dao động giống như O ở thời điểm t-Δt trước đó.

 Pt sóng tại M là:



= $A\cos((ωt-\frac{2πx}{λ}))$

- Phương trình trên là phương trình của một sóng hình sin truyền theo trục x.

- Phương trình sóng tại M là một phương trình tuần hoàn theo thời gian và không gian

**PHẦN 2. GIAO THOA SÓNG**

**I. HIỆN TƯỢNG GIAO THOA CỦA 2 SÓNG** **NƯỚC**

 ***1)Thí nghiệm :***

-Gõ nhẹ cần rung cho dao động trên mặt nước có những gợn sóng ổn định hình các đường hypebol có tiêu điểm S1S2

***2) Giải thích :***

-Những đường cong dao động với biên độ cực đại ( 2 sóng gặp nhau tăng cường lẫn nhau)

-Những đường cong dao động với biên độ cực tiểu đứng yên ( 2sóng gặp nhau triệt tiêu lẫn nhau)

-Các gợn sóng có hình các đường hypebol gọi là các vân giao thoa

**II- CỰC ĐẠI VÀ CỰC TIỂU**

**1-Dao động của một điểm trong vùng giao thoa :**

-Sóng tổng hợp tại M :





-Biên độ dao động là :

 

**2) Vị trí cực đại và cực tiểu giao thoa**

**a) Vị trí các cực đại giao thoa :**

**** ; 

* **Hiệu đường đi = một số nguyên lần bước sóng**
* Quỹ tích các điểm này là những đường Hypebol có 2 tiêu điểm là S1 và S2 gọi là những vân giao thoa cực đại.
* k = 0  d1 = d2 🡪 **Quỹ tích là đường trung trực của S1S2**

**b) Ví trí các cực tiểu giao thoa :**

 ; 

* **Hiệu đường đi = một số nửa nguyên lần bước sóng**
* Quỹ tích các điểm này là những đường Hypebol có 2 tiêu điểm là S1 và S2 gọi là những vân giao thoa cực tiểu .

**III- ĐK GIAO THOA – SÓNG KẾT HỢP (HS TỰ HỌC)**

**Điều kiện** : *Hai sóng nguồn kết hợp*

a) Dao động cùng phương , cùng tần số.

b) Có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

*Hai nguồn kết hợp phát ra 2 sóng kết hợp.*

*Hiện tượng giao thoa là một hiện tượng đặc trưng* *của sóng .Quá trình vật lý nào gây ra được hiện* *tượng giao thoa là một quá trình sóng .*

**PHẦN 3. SÓNG DỪNG**

**I. PHẢN XẠ CỦA SÓNG (HS TỰ HỌC)**

**1) Phản xạ của sóng trên vật cản cố định** :

-*Khi phản xạ trên vật cản cố định biến dạng bị đổi chiều* .

*-Khi phản xạ trên vật cản cố định , sóng phản xạ luôn luôn ngược pha với sóng tới ở điểm phản xạ* .

**2) Phản xạ trên vật cản tự do**

*Khi phản xạ trên vật cản tự do , sóng phản xạ luôn luôn cùng pha với sóng tới ở điểm tới .*

**II- SÓNG DỪNG**

**1) Sóng dừng :**

**a)TN :**

-Cho đầu P dao động liên tục sóng tới và sóng phản xạ liên tục gặp nhau và giao thoa với nhau vì chúng là các sóng kết hợp .

B

A

h2.

-Trên dây có những điểm luôn đứng yên (nút) và những điểm dao động với biên độ cực đại ( bụng )

**b) Định nghĩa** : *Sóng dừng là sóng truyền trên sợi dây trong trường hợp xuất hiện các nút và các bụng .*

**2) Sóng dừng trên một sợi dây có hia đầu cố định**

**a)** Khoảng cách giữa 2 nút ( hoặc 2 bụng liên tiếp ) bằng 

**b) Điều kiện để có sóng dừng**:

 $l=k\frac{λ}{2}$ k : số bụng Số nút = k+1

**3) Sóng dừng trên một sợi dây có một đầu cố định , một đầu tự do:**

$l=(2k+1)\frac{λ}{4}$ số nút = số bụng = k +1