**PHIẾU HỌC TẬP TUẦN 9**

**BÀI 9: SÓNG DỪNG**

**I. Sự phản xạ của sóng**

- Sóng truyền trong một môi trường, thì bị phản xạ.

1. Phản xạ của sóng trên vật cản cố định

- Khi phản xạ trên vật cản cố định, sóng …………… luôn luôn ………………… với …………………… ở ………………………………….

2. Phản xạ của sóng trên vật cản tự do

- Khi phản xạ trên vật cản tự do, sóng …………… luôn luôn ………………… với …………………… ở ………………………………….

3. Đặc điểm của sóng tới và sóng phản xạ:

-

-

-

⇒ Sóng tới và sóng phản xạ là

**II. Sóng dừng**

**1. Định nghĩa**

- Là hiện tượng …………………………. của …………………. và ………………………. trên ………... …………………………………….. làm xuất hiện …………….. và …………………… trong môi trường truyền sóng.

**2. Hệ quả:**

+ Những điểm luôn luôn …………………….. là những ……………………….

+ Những điểm luôn luôn ………………………………….. là những …………………. Amax = ………..

+ Bề rộng của 1 bụng là ………..

+ Khoảng cách giữa 2 nút hoặc 2 bụng liên tiếp là ………….

+ Khoảng cách giữa 1 nút và 1 bụng liên tiếp là ……………

+ Các điểm trên dây đều dao động với biên độ ........................... ⇒ năng lượng ..........................................

**3. Sóng dừng trên sợi dây có hai đầu cố định**



A

P

N

N

N

N

N

B

B

B

B



Hai đầu là

Điều kiện có sóng dừng:

Số bó

Số nút

⇒ chiều dài dây phải bằng

**4. Sóng dừng trên một sợi dây có một đầu cố định, một đầu tự do**



A

P

N

N

N

N

B

B

B

B

Đầu cố định là …………………, đầu tự do là ……………..

Điều kiện để có sóng dừng:

Số bó

Số bụng

**3. Ứng dụng:**

Đo

**\* Củng cố bài học**

**Trả lời các câu hỏi trắc nghiệm sau**

**Câu 1:** Sóng dừng là:

A. Sóng không truyền đi nữa do gặp vật cản chận lai.

B. Sóng được tạo thành giữa hai điểm cố định trong không gian.

C. Sóng được tạo thành do sự giao thoa của sóng tới và sóng phản xạ trên cùng 1 phương.

D. Sóng trên một sợi dây hai đầu cố định.

**Câu 2:**  Trong hiện tượng sóng dừng , hai bụng sóng liền kề nhau sẽ dao động

A.lệch pha nhau π/4 B. ngược pha nhau C. lệch pha nhau π/2 D. cùng pha nhau

**Câu 3:** Ñieàu naøo sai:

A. Nuùt soùng laø nhöõng ñieåm khoâng dao ñoäng.

B. Khi soùng tôùi vaø soùng phaûn xaï truyeàn theo 1 phöông giao thoa nhau taïo ra soùng döøng.

C. Khoaûng caùch giöõa nuùt vaø buïng laø λ/2. D. Khoaûng caùch giöõa 2 nuùt lieàn keà nhau laø λ/2

**\* Câu hỏi chuẩn bị bài**

1/ Sóng dừng là gì?

2/ Nêu đặc điểm của sóng dừng trên dây có 2 đầu cố định?

3/ Nêu đặc điểm của sóng dừng trên dây có 1 đầu cố định, 1 đầu tự do?

*Thứ … ngày … tháng … năm 201…*

**BÀI TẬP SÓNG DỪNG**

**I. Công thức cần nhớ**

**Điều kiện để có sóng dừng trên sợi dây dài *l*:**

\* Hai đầu cố định:

Số bó sóng = Số nút sóng =

\* Một đầu cố định, 1 đầu tự do:

Số bó sóng = Số nút sóng =

*Một số chú ý:*

\* Đầu cố định hoặc đầu dao động nhỏ là ...................................

\* Đầu tự do là ..........................................

\* Khoảng thời gian giữa hai lần sợi dây căng ngang (các phần tử đi qua VTCB) là .....................................

**II. Bài tập SGK trang 49**

Bài 7:

Bài 8:

Bài 9:

Bài 10:

**III. Bài tập bổ sung**

**Bài 1:** Một dây đàn hồi AB được treo theo phương ngang đầu A cố định, đầu B được rung nhờ một dụng cụ để tạo thành sóng dừng trên dây. Biết tần số rung là f =100Hz và khoảng cách 5 nút liên tiếp là ℓ=1m. Tính vận tốc truyền sóng trên dây?

**Bài 2:** Một dây AB được treo lơ lửng một đầu A gắn vào bản rung có tần số là f = 100Hz vận tốc truyền sóng trên dây v = 4m/s.

a. Chiều dài của sợi dây là ℓ= 80cm. Hỏi trên dây có sóng dừng không? Giải thích?

b. Chiều dài của sợi dây là ℓ= 21cm, trên dây có sóng dừng không? Nếu có hãy tính số bụng, số nút quan sát được?

**IV. Bài tập trắc nghiệm**

**Câu 1:** Trên một sợi dây đàn hồi đang có sóng dừng. Khoảng cách từ một nút đến một bụng kề nó bằng

**A.** nửa bước sóng. **B.** hai bước sóng. **C.** một phần tư bước sóng. **D.** một bước sóng.

**Câu 2:** Trên một sợi dây đàn hồi đang có sóng dừng. Khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp bằng

**A.** một nửa bước sóng. **B.** hai bước sóng. **C.** một phần tư bước sóng. **D.** một bước sóng.

**Câu 3:** Sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi chiều dài *l*, hai đầu cố định có bước sóng dài nhất bằng

**A.***l*/2. **B.** *l*/4. **C.** *l*. **D.** 2*l*.

**Câu 4:** Một sợi dây đàn hồi dài *l*, hai đầu cố định có sóng dừng với 2 bụng sóng. Bước sóng bằng

**A.** 2*l*. **B.** 3*l*/2. **C.** *l* **D.** *l*/2

**Câu 5:** Sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi chiều dài *l*, một đầu cố định một đầu tự do có bước sóng dài nhất bằng

**A.** 4*l*. **B.** *l*/2 **C.** 2*l*. D.*l*/4.

**Câu 6:** Một dây đàn dài 80cm phát ra âm có tần số 12Hz. Quan sát thấy trên dây có 3 nút và 2 bụng (kể cả hai đầu dây). Tốc độ truyền sóng trên dây đàn là

**A.** 1,6m/s. **B.** 7,68m/s. **C.** 5,48m/s. **D.** 9,6m/s.

**Câu 7:** Trên một sợi dây dài 9cm một đầu tự do đang có sóng dừng, bước sóng bằng 4cm. Số nút sóng trên dây quan sát được là

**A.** 6 nút. **B.** 5 nút. **C.** 4 nút **D.** 7 nút

**Câu 8:** Trên một sợi dây đàn hồi dài 1m, 2 đầu cố định đang có sóng dừng với 5 nút sóng (kể cả 2 đầu dây). Bước sóng của sóng là

**A.** 1m. **B.** 1,5m. **C.** 0,5m. **D.** 2m.

**Câu 9:** Một sợi dây AB có chiều dài 32cm, đầu B cố định, đầu A dao động với tần số 50Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là 4m/s. Sóng dừng trên dây có

**A.** 5 nút, 4 bụng. **B.** 4 nút, 4 bụng. **C.** 8 nút, 8 bụng. **D.** 9 nút, 8 bụng.

**Câu 10:** Một sợi dây cao su dài 2m, một đầu cố định, một đầu gắn âm thoa dao động với tần số *f*. Tốc độ truyền sóng trên dây là 20m/s. Muốn trên dây có sóng dừng chỉ có một bụng thì *f* có giá trị là

**A.** 100Hz **B.** 20Hz **C.** 25Hz **D.** 5Hz