

BÀI TẬP VỀ NHÀ BUỔI 8 (16/10/2022)

Bài 1. Một sóng âm có tần số 850 Hz truyền trong không khí. Hai điểm trên phương truyền âm dao động ngược pha, cách nhau 0,6 m và giữa chúng chỉ có 1 điểm dao động cùng pha với 1 trong 2 điểm nói trên thì tốc độ truyền âm trong không khí là:

- A. 204 m/s B. 255 m/s C. 340 m/s D. 710 m/s

Bài 2. Hai điểm M, N ở trên một phương truyền sóng dao động ngược pha nhau. Trong khoảng MN có 8 điểm khác dao động cùng pha N. Khoảng cách MN bằng

- A. 9λ . B. $7,5\lambda$. C. $8,5\lambda$. D. 8λ .

Bài 3. Trong môi trường đàn hồi có một sóng cơ lan truyền có bước sóng 5 cm. Hai điểm M và N trên phương truyền sóng dao động cùng pha nhau, giữa chúng chỉ có 2 điểm dao động ngược pha với M. Khoảng cách MN là:

- A. 5 cm B. 10cm C. 15 cm D. 7,5 cm

Bài 4. Trong môi trường đàn hồi có một sóng cơ có tần số 10 Hz, tốc độ truyền sóng là 40 cm/s. Hai điểm M và N trên phương truyền sóng dao động ngược pha nhau, giữa chúng chỉ có 3 điểm E, F và G. Biết rằng, khi E hoặc F hoặc G có tốc độ dao động cực đại thì tại M tốc độ dao động cực tiểu. Khoảng cách MN là:

- A. 4,0 cm. B. 6,0 cm. C. 8,0 cm. D. 4,5 cm.

Bài 5. Hai điểm A, B cùng phương truyền sóng cách nhau 21 cm, A và B dao động ngược pha nhau. Trên đoạn AB chỉ có 3 điểm dao động cùng pha với A. Tìm bước sóng.

- A. 3,0 cm. B. 6,0 cm. C. 7,0 cm. D. 9,0 cm.

Bài 6. Sóng cơ lan truyền qua điểm M rồi đến điểm N cùng nằm trên một phương truyền sóng cách nhau năm phần ba bước sóng. Tại thời điểm $t = t_1$ có $u_M = +4$ cm và $u_N = -4$ cm. Thời điểm gần nhất để $u_M = 2$ cm là

- A. $t_2 = t_1 + T/3$. B. $t_2 = t_1 + 0,262T$.
C. $t_2 = t_1 + 0,095T$. D. $t_2 = t_1 + T/12$.

Bài 7. Một sóng cơ học lan truyền trên một sợi dây với chu kì T, biên độ A. Ở thời điểm t_0 , li độ của phần tử tại B và C tương ứng là -8 mm và $+8$ mm, đồng thời phần tử D là trung điểm của BC đang ở vị trí cân bằng, ở thời điểm t_1 , li độ của phần tử tại B và C cùng là $+5$ mm thì phần tử D cách vị trí cân bằng của nó là?

- A. 8,5 mm. B. 9,4 mm. C. 17 mm. D. 13 mm.

Bài 8. Một sóng cơ truyền dọc theo một sợi dây đàn hồi rất dài với biên độ 6 mm. Tại một thời điểm, hai phần tử trên dây cùng lệch khỏi vị trí cân bằng $3\sqrt{3}$ mm, chuyển động ngược chiều và cách nhau một khoảng ngắn nhất là 8 cm (tính theo phương truyền sóng). Gọi δ là tỉ số của tốc độ dao động cực đại của một phần tử trên dây với tốc độ truyền sóng δ gần giá trị nào nhất sau đây?

- A. 0,105. B. 0,179. C. 0,079. D. 0,314.

Bài 9. Một sóng cơ lan truyền trên một sợi dây rất dài với biên độ không đổi, ba điểm A, B và C nằm trên sợi dây sao cho B là trung điểm của AC. Tại thời điểm t_1 , li độ của ba phần tử A, B, C lần lượt là $-4,8\text{ mm}$; 0 mm ; $4,8\text{ mm}$. Nếu tại thời điểm t_2 , li độ của A và C đều bằng $+5,5\text{ mm}$, thì li độ của phần tử tại B là

- A. $10,3\text{ mm}$. B. $11,1\text{ mm}$. C. $7,3\text{ mm}$. D. $7,8\text{ mm}$.

Bài 10. Một sóng cơ học lan truyền trên một sợi dây đàn hồi rất dài. Quan sát tại 2 điểm M và N trên dây cho thấy, khi điểm M ở vị trí cao nhất hoặc thấp nhất thì điểm N qua vị trí cân bằng và ngược lại khi N ở vị trí cao nhất hoặc thấp nhất thì điểm M qua vị trí cân bằng. Độ lệch pha giữa hai điểm đó là

- A. số nguyên 2π . B. số lẻ lần π .
C. số lẻ lần $\pi/2$. D. số nguyên lần $\pi/2$.

--- HẾT ---