

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 02 trang)

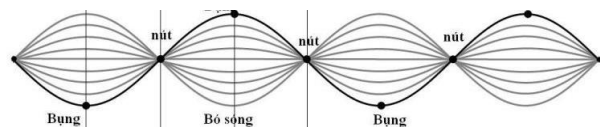
Họ, tên học

sinh:.....

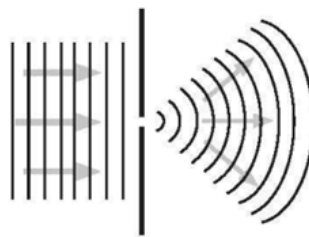
Lớp: Số báo
danh.....

Phần 1. Tự luận (6,0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm) Hãy gọi tên các hiện tượng đang xảy ra ở hai hình bên dưới



Hình 1

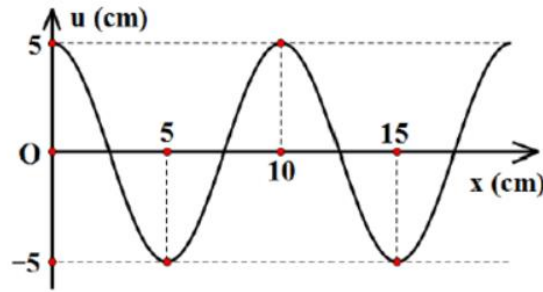


Hình 2

Câu 2. (1,0 điểm) Điền từ thích hợp vào khoảng trống

“Hiện tượng giao thoa sóng là hiện tượng hai sóng ... (1) ... gặp nhau, tăng cường nhau hoặc làm suy yếu nhau tại một số vị trí trong môi trường. Điều kiện để có giao thoa là phải có sự kết hợp từ hai nguồn sóng dao động ... (2) ..., cùng ... (3) ... và có độ lệch pha ... (4) ... theo thời gian.”

Câu 3. (1,0 điểm) Một sóng cơ truyền trên một sợi dây theo phương ngang như hình bên dưới, tốc độ truyền sóng là 20 cm/s. Hãy tính bước sóng và chu kỳ sóng.



Câu 4. (1,0 điểm) Một hình thí nghiệm khảo sát hiện tượng sóng dừng trên dây có hai đầu cố định dài 24cm, biết khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là 4cm. Trên dây có bao nhiêu bụng sóng?

Câu 5. (2,0 điểm) Trong thí nghiệm I-âng về giao thoa ánh sáng, biết $a = 0,5\text{mm}$, nguồn S phát ra bức xạ đơn sắc có $\lambda = 5,6.10^{-7}\text{m}$, đo được khoảng vân là 2,8mm.

- Xác định khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn ảnh.
- Để khoảng vân giảm một lượng 0,7mm ta phải dời màn một đoạn bằng bao nhiêu và dời về phía nào?

Phần 2. Trắc nghiệm khách quan (4,0 điểm)

Câu 1: Phát biểu nào sau đây là **không đúng**. Quá trình truyền sóng là quá trình

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| A. truyền dao động | B. truyền năng lượng |
| C. truyền pha dao động | D. truyền các phần tử vật chất |

Câu 2: Sóng âm thanh mà tai người cảm nhận được có tần số

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| A. dưới 16 Hz. | B. trên 20000Hz. |
| C. từ 16Hz đến 20000 Hz. | D. từ 16MHz đến 20MHz. |

Câu 3: VOV là một trong những kênh phát thanh quốc gia của Việt Nam với nhiều tần số phát sóng khác nhau. Biết tốc độ truyền sóng xấp xỉ 3.10^8m/s . Hãy tính bước sóng của sóng FM ứng với tần số 100MHz (tức 10^8Hz).

- | | | | |
|--------------|---------------|----------------|-----------------|
| A. 3m | B. 30m | C. 300m | D. 3000m |
|--------------|---------------|----------------|-----------------|

Câu 4: Thực hiện giao thoa sóng mặt nước. Trên đường nối 2 nguồn sóng đo được hai điểm cực đại liên tiếp cách nhau 2mm. Bước sóng có giá trị

- | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| A. 1mm | B. 2mm | C. 3mm | D. 4mm |
|---------------|---------------|---------------|---------------|

Câu 5: Một sóng điện từ khi truyền trong chân không có tốc độ là 3.10^8m/s thì có bước sóng $0,5\mu\text{m}$. Sóng này truyền trong chất lỏng với tốc độ $2,25.10^8\text{m/s}$ thì có bước sóng là bao nhiêu?

A. $0,375\mu\text{m}$

B. $0,4\mu\text{m}$

C. $0,735\mu\text{m}$

D. $0,753\mu\text{m}$

Câu 6: Tính tốc độ truyền sóng biết cần 270s để sóng truyền được quãng đường 540km.

A. 2 km/s

B. 1 km/s

C. 3 km/s

D. 4 km/s

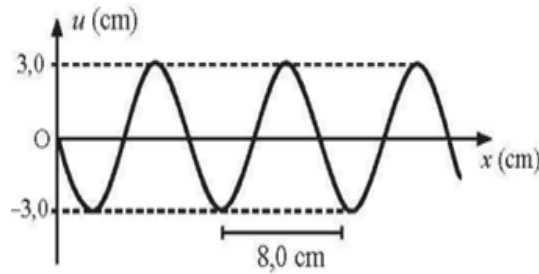
Câu 7: Hình bên là đồ thị li độ-thời gian của một sóng hình sin. Biết thời gian sóng truyền giữa hai đỉnh liên tiếp là 0,02s. Phương trình sóng có thể là

A. $u = 3,0\cos\left(100\pi t - \frac{\pi x}{4}\right)\text{cm}$

B. $u = 3,0\cos\left(50\pi t - \frac{\pi x}{4}\right)\text{cm}$

C. $u = 3,0\cos(100\pi t - 2\pi x)\text{cm}$

D. $u = 3,0\cos(50\pi t - 2\pi x)\text{cm}$



Câu 8: Để đo tốc độ truyền sóng âm trong không khí ta dùng một âm thoa có tần số 1000 Hz đã biết để kích thích dao động của một cột không khí trong một bình thủy tinh. Thay đổi độ cao của cột không khí trong bình bằng cách đổ dần nước vào bình. Khi chiều cao của cột không khí là 25 cm thì âm phát ra nghe to nhất. Tiếp tục đổ thêm dần nước vào bình cho đến khi lại nghe được âm to nhất. Chiều cao của cột không khí lúc đó là 15 cm. Tính tốc độ truyền âm.

A. 200 m/s

B. 300 m/s

C. 350 m/s

D. 340 m/s

----- HẾT -----