

**ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN**

(Đề thi có 2 trang)

CUỐI KỲ 1 - NĂM HỌC 2026–2027**MÔN: VẬT LÝ - LỚP 11***Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề**Phát hành ngày 06/09/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L11.CK1.042**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM****Câu 1.** Một hệ có tần số riêng 2 Hz chịu ngoại lực cưỡng bức tần số 16 Hz. Hệ dao động với tần số

- A. 14 Hz B. 16 Hz C. 2 Hz D. 9 Hz

Câu 2. Hai sóng cơ điều hòa kết hợp cùng truyền theo một chiều trong cùng môi trường, cùng tần số, đến điểm đo với $A_1 = 7 \text{ mm}$, $A_2 = 5 \text{ mm}$. Điều chỉnh hiệu pha từ đồng pha tới ngược pha, giữ biên độ riêng. Cường độ trung bình sóng tổng $I \sim A^2$, cùng hệ số tỉ lệ ở mọi pha. Tính tỉ số cường độ lớn nhất trên nhỏ nhất, làm tròn một chữ số thập phân.

- A. 72 B. 36 C. 0 D. 6

Câu 3. Khi con lắc dao động trong không khí, dao động tắt dần thế nào?

- A. Tắt rất chậm, vì gần như không còn lực cản của môi trường.
B. Tắt nhanh, vì lực cản của nước lớn hơn không khí nhiều.
C. Tắt chậm, vì lực cản của không khí nhỏ.
D. Tắt rất nhanh, vì lực cản của dầu nhớt rất lớn.

Câu 4. Sóng điện từ có đặc điểm nào sau đây?

- A. Là sóng ngang nhưng không truyền được trong chân không.
B. Là sóng dọc, cần môi trường vật chất để truyền.
C. Là sóng ngang, truyền được cả trong chân không.
D. Truyền trong chân không với tốc độ phụ thuộc tần số.

Câu 5. Trên dây có sóng dừng với bước sóng 18 cm. Khoảng cách giữa hai nút liên tiếp bằng

- A. 18 cm B. 36 cm C. 5 cm D. 9 cm

Câu 6. Cách nào sau đây hạn chế được tác hại của cộng hưởng?

- A. Yêu cầu đoàn người đi qua cầu bước không đều nhau.
B. Chờ cho hệ tự hết cộng hưởng mà không thay đổi gì.
C. Sơn lại bề mặt hệ dao động bằng một lớp sơn mới.
D. Tăng biên độ của ngoại lực tác dụng lên hệ.

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 7. Dây lí tưởng có hai sóng cùng biên độ $A = 3 \text{ mm}$, truyền ngược chiều: $y_1 = A \cos(kx - \omega t)$, $y_2 = A \cos(kx + \omega t)$, $k = 6\pi \text{ rad/m}$, $\omega = 16\pi \text{ rad/s}$. Cho $\cos(u - v) + \cos(u + v) = 2 \cos u \cos v$. Mỗi sóng riêng chở công suất trung bình $P_0 = 72 \text{ W}$ theo chiều nó đi. Xét $x \geq 0$; chiều x tăng là chiều công suất dương. Tìm nút gần $x=0$ nhất theo centimét, làm tròn một chữ số thập phân (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 8. Cho năm chuyển động sau: (1) con lắc đơn dao động với biên độ góc nhỏ. (2) con lắc lò xo dao động nhỏ, bỏ qua ma sát. (3) chuyển động của chiếc xe chạy thẳng đều. (4) quả bóng nảy lên xuống trên sàn cứng. (5) dao động tắt dần của con lắc trong không khí. Có bao nhiêu trường hợp là chuyển động tuần hoàn?

Câu 9. Sóng tần số 22 Hz sang môi trường có tốc độ truyền 20 m/s . Tính bước sóng trong môi trường ấy (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 10. Nguồn điểm phát sóng đẳng hướng trong môi trường không hấp thụ. Tại $r_1 = 1 \text{ m}$ đo $I_1 = 90 \text{ W/m}^2$. Cùng công suất, $I \sim 1/r^2$. Cảm biến ở $r_2 = 3 \text{ m}$ cần ít nhất $I_{\text{ngưỡng}} = 31 \text{ W/m}^2$. Tăng công suất hệ số k làm cường độ mọi điểm tăng k lần. Bộ nguồn chỉ có các mức k cách nhau $0,1$ và không được dưới ngưỡng. Cần đặt hệ số k ít nhất bằng bao nhiêu lần?