kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

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 27/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L11.CK1.164

PHẦN I. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Tại một điểm, hai sóng gây li độ -7 cm và 1 cm. Tính li độ tổng hợp (trả lời kèm dấu).

Câu 2. Vật dao động theo phương trình $x = 9\cos(4t - \dfrac{\pi}{2})$. Tính tần số dao động (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 3. Cho năm cách xử lí sau: (1) tăng biên độ của ngoại lực tác dụng lên hệ. (2) sơn lại bề mặt hệ dao động bằng một lớp sơn mới. (3) tăng lực cản, chẳng hạn lắp bộ giảm chấn. (4) đổi khối lượng hoặc độ cứng của hệ để dời tần số riêng. (5) yêu cầu đoàn người đi qua cầu bước không đều nhau. Có bao nhiêu cách hạn chế được tác hại của cộng hưởng?

Câu 4. Hệ có tần số riêng 18 Hz chịu ngoại lực cưỡng bức tần số 10 Hz. Hệ dao động với tần số bằng bao nhiêu?

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 5. Hai nhạc cụ phát nốt ổn định, cùng tần số cơ bản $f_0 = 590$ Hz. Phổ A gần như chỉ có vạch f_0 phổ B có thêm các họa âm đáng kể tại 1180 Hz và 1770 Hz. Theo mô hình âm học phổ thông, đề không cho mức cường độ âm.

.....

.....

.....

Câu 6. Một vật dao động tắt dần; cảm biến vị trí laser (phân giải $0,001$ mm, dải đo ± 250 mm) ghi toạ độ của vật tại **sáu biên liên tiếp** $n = 0, 1, \ldots, 5$ — hai biên liên tiếp cách nhau nửa chu kì. Số đọc của cảm biến còn cộng thêm một **độ lệch điểm 0 chưa biết**, nên mô hình của dãy biên là $x_n = c + s\,(-1)^n A\rho^n$ với c chưa biết (đã gộp độ lệch ấy), $A > 0$, $0 < \rho < 1$ và s bằng $+1$ hoặc -1. Đúng **một** dòng trong bảng bị chép sai; năm dòng còn lại là giá trị chính xác của mô hình:

n	0	1	2	3	4	5
x_n (mm)	$-93,9$	$76,5$	$-42,5$	$40,8$	$-17,51$	$23,307$

Tại một biên, cơ năng của vật tỉ lệ với bình phương biên độ $|x_n - c|$. Hãy loại dòng chép sai, xác định ρ, rồi tìm **số chu kì đầy đủ nguyên nhỏ nhất** k kể từ biên $n = 0$ để cơ năng còn **không quá** $2\,\%$ cơ năng ban đầu. Không làm tròn ρ hay logarit trung gian; chỉ lấy phần nguyên trên ở bước cuối. Giải thích vì sao tỉ số hai số đọc liên tiếp không cho ρ khi mức cân bằng chưa biết, và lập công thức khử c thử bỏ lần lượt từng dòng, chỉ ra giả thuyết duy nhất tái tạo đúng năm dòng còn lại và nêu ρ, c, A, s cuối cùng đổi suy giảm biên độ sang suy giảm năng lượng theo chu kì rồi tìm số chu kì, kiểm lại cả k^* lẫn $k^* - 1$.

.....

.....

.....