kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 2 trang)

GIỮA KỲ 1 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: VẬT LÝ - LỚP 11

*Thời gian làm bài: **45 phút**, không kể thời gian phát đề*

Phát hành ngày 24/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L11.GK1.161

PHẦN I. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 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)	$-86,5$	$92,5$	$-50,5$	$64,7$	$-27,46$	$46,268$

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** $0,5\,\%$ cơ năng ban đầu. Không làm tròn ρ hay logarit trung gian; chỉ lấy phần nguyên trên ở bước cuối. Ô trả lời ghi số chu kì (số nguyên, không kèm đơn vị).

Câu 2. Vật dao động điều hoà cơ năng 320 mJ. Tính thế năng khi li độ bằng A.

Câu 3. Vật dao động theo phương trình $x = 5\cos(16t - \dfrac{\pi}{2})$. Tính tần số dao động (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 4. Một cụm máy khối lượng $m_{may} = 1,2$ kg được bắt trên một bộ gá khối lượng $m_{ga} = 0,6$ kg, cả cụm đặt trên **đế lò xo** có độ cứng danh định $k = 15800$ N/m với dung sai $\pm 5\,\%$. Cụm dao động theo phương thẳng đứng như một con lắc lò xo: $f_0 = \dfrac{1}{2\pi}\sqrt{\dfrac{k}{m_{tong}}}$, trong đó m_{tong} là khối lượng **toàn cụm** đặt trên lò xo. Máy chịu kích thích tuần hoàn trong dải tần $[7,88; 8,16]$ Hz. Thiết kế yêu cầu tần số riêng f_0 nằm trong cửa sổ $[6,47; 9,55]$ Hz và cách dải kích thích ít nhất $\Delta f_{at} = 0,2$ Hz về mỗi phía; hai yêu cầu ấy phải đúng với **mọi** giá trị k trong dung sai. Kho chỉ có bảy đối trọng chuẩn để gắn thêm vào cụm:

Đối trọng m_{dt} (kg)	$0,6$	2	$2,7$	$3,4$	$4,5$	$5,5$	$6,5$

Chọn đối trọng **nhỏ nhất** đạt cả hai yêu cầu. Ghi khối lượng đối trọng được chọn theo kg (không kèm đơn vị).

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 5. Vật dao động điều hoà biên độ 13 cm, tần số góc 10 rad/s. Tính gia tốc cực đại.

.....

.....

.....

Câu 6. Vật dao động điều hoà biên độ 2 cm, tần số góc 5 rad/s. Tính tốc độ của vật khi qua vị trí cân bằng.

.....

.....

.....