



ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 1 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 25/09/2026

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L11.CK1.162

PHẦN I. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Âm tần số 1040 Hz có bước sóng 32 cm. Tính tốc độ truyền âm (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 2. Sóng tần số 46 Hz truyền với tốc độ 13 m/s. Tính bước sóng (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 3. Một cụm máy khối lượng $m_{may} = 1,3$ kg được bắt trên một bộ gá khối lượng $m_{ga} = 1,2$ kg, cả cụm đặt trên **đế lò xo** có độ cứng danh định $k = 18800$ N/m với dung sai $\pm 5\%$. Cụm dao động theo phương thẳng đứng như một con lắc lò xo: $f_0 = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k}{m_{tong}}}$, trong đó m_{tong} là khối lượng **toàn cụm** đặt trên lò xo. Máy chịu kích thích tuần hoàn trong dải tần $[7,88; 8,04]$ Hz. Thiết kế yêu cầu tần số riêng f_0 nằm trong cửa sổ $[6,33; 9,78]$ Hz và cách dải kích thích ít nhất $\Delta f_{at} = 0,3$ 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	1,3	2,6	3,6	5,2	6,4	7,8
-------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

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

Câu 4. Vật dao động điều hoà với tần số 4 Hz. Động năng của vật biến thiên với tần số bằng bao nhiêu?

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 5. Biên độ sóng tăng gấp 5 lần thì năng lượng sóng tăng gấp bao nhiêu lần?

.....

.....

.....

Câu 6. Micro ghi âm tuần hoàn, lấy mẫu $f_s = 20000$ mẫu/s. Bỏ nhiễu rồi so toàn mẫu hình: lần lặp đầu ở độ trễ 70 mẫu, tiếp theo 140 mẫu; không có độ trễ nguyên dương nhỏ hơn 70 làm mẫu hình lặp đúng. Coi 70 khoảng lấy mẫu là một chu kì vật lí, đồng hồ chuẩn, không nhập nhằng chồng phổ.

.....

.....

.....