

**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 16/10/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L11.GK1.157**PHẦN I. TRẢ LỜI NGẮN**

Câu 1. Cho năm chuyển động sau: (1) quả bóng nảy lên xuống trên sàn cứng. (2) con lắc đơn dao động với biên độ góc nhỏ. (3) chuyển động của chiếc xe chạy thẳng đều. (4) dao động tắt dần của con lắc trong không khí. (5) kim giây quay tròn đều quanh trục đồng hồ. Có bao nhiêu trường hợp là dao động điều hoà?

Câu 2. Hệ dao động có chu kì riêng 1,9 s, lực cản nhỏ. Tính tần số ngoại lực gây cộng hưởng (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 3. Vật dao động điều hoà với tần số 4 Hz. Động năng của vật biến thiên với tần số bằng bao nhiêu?

Câu 4. Vật dao động điều hoà biên độ 12 cm, tần số góc 4 rad/s. Tính độ lớn gia tốc khi vật ở vị trí biên.

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 5. Vật 300 g dao động điều hoà, tần số góc 7 rad/s, biên độ 9 cm. Tính cơ năng (làm tròn đến hàng phần mười).

.....

.....

.....

Câu 6. Một vật dao động tắt dần; cảm biến vị trí laser (phân giải 0,001 mm, dải đo ± 250 mm) ghi tọa độ của vật tại **sáu biên liên tiếp** $n = 0, 1, \dots, 5$ – 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)	-146,572	99,088	-115,852	72,308	-92,332	51,728

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. 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 đối suy giảm biên độ sang suy giảm năng lượng theo chu kì rồi tìm số chu kì, kiểm lại cả k^* lẫn $k^* - 1$.

.....

.....

.....