

**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 31/10/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L11.GK1.104**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM****Câu 1.** Trường hợp nào sau đây là cộng hưởng có hại?

- A. Mạch chọn sóng của máy thu bắt đúng một đài.
B. Cốc thủy tinh vỡ khi có âm thanh đúng tần số.
C. Vật dao động tắt dần trong dầu nhớt.
D. Vật chuyển động thẳng đều trên mặt phẳng ngang.

Câu 2. Nếu tăng biên độ dao động lên gấp 3 lần mà giữ nguyên khối lượng và tần số thì cơ năng tăng gấp bao nhiêu lần?

- A. 9 B. 6 C. 3 D. 1

Câu 3. Một hệ có tần số riêng 2 Hz chịu ngoại lực cưỡng bức tần số 20 Hz. Hệ dao động với tần số

- A. 18 Hz B. 2 Hz C. 20 Hz D. 11 Hz

Câu 4. Trong dao động điều hoà, li độ, vận tốc và gia tốc

- A. cùng tần số nhưng lệch pha nhau. B. có ba tần số khác nhau.
C. chỉ li độ mới biến thiên điều hoà. D. cùng tần số và cùng pha.

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN**Câu 5.** Cho năm chuyển động sau: (1) quả bóng nảy lên xuống trên sàn cứng. (2) dao động của điểm trên mặt trống sau khi gõ nhẹ, bỏ qua tắt dần. (3) con lắc đơn dao động với biên độ góc nhỏ. (4) chuyển động của chiếc xe chạy thẳng đều. (5) dao động tắt dần của con lắc trong không khí. Có bao nhiêu trường hợp là dao động điều hoà?**Câu 6.** Vật dao động điều hoà với chu kì 1, 2 s. Tính tần số (làm tròn đến hàng phần trăm).**PHẦN III. TỰ LUẬN****Câu 7.** Vật dao động điều hoà với tần số 7 Hz. Động năng của vật biến thiên với tần số bằng bao nhiêu?

.....

.....

.....

Câu 8. 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)	-110	115	-65	79	-36, 2	55, 92

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** 10% 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 $k^* - 1$.

.....

.....

.....