

**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 13/10/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L11.GK1.191**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM****Câu 1.** Vật dao động điều hoà biên độ 4 cm, tần số góc 5 rad/s. Khi vật qua vị trí cân bằng thì

- A.** tốc độ và gia tốc đều đạt giá trị cực đại. **B.** tốc độ bằng 0, 2 m/s và gia tốc bằng không.
C. cả tốc độ lẫn gia tốc đều bằng không. **D.** tốc độ bằng không và gia tốc bằng 1 m/s².

Câu 2. Một vật dao động điều hoà với chu kì 0, 7 s. Tần số dao động bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

- A.** 4, 4 Hz **B.** 8, 98 Hz **C.** 0, 7 Hz **D.** 1, 43 Hz

Câu 3. Vật dao động điều hoà với biên độ 8 cm và tần số góc 5 rad/s. Gia tốc cực đại của vật bằng

- A.** 0, 4 m/s² **B.** 0, 8 m/s² **C.** 2 m/s² **D.** 200 m/s²

Câu 4. Một hệ dao động có chu kì riêng 0, 2 s, lực cản nhỏ. Ngoại lực cưỡng bức phải có tần số bằng bao nhiêu thì xảy ra cộng hưởng?

- A.** 5 Hz **B.** 2, 5 Hz **C.** 10 Hz **D.** 0, 2 Hz

PHẦN II. TỰ LUẬN**Câu 5.** Vật 400 g dao động điều hoà tần số góc 4 rad/s, biên độ 4 cm, tại li độ 2 cm. Tính thế năng (làm tròn đến hàng phần mười).

.....

.....

.....

Câu 6. Vật dao động điều hoà cơ năng 40 mJ. Tính thế năng khi li độ bằng A.

.....

.....

.....

Câu 7. 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)	124,072	−88,92	44,2	−39	13	−19,6

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

.....

.....

.....