

**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 19/10/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L11.GK1.098**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM****Câu 1.** Dao động điều hoà là dao động trong đó

- A.** vật chuyển động với tốc độ không đổi.
B. vật chuyển động qua lại quanh vị trí cân bằng.
C. trạng thái của vật lặp lại như cũ sau những khoảng thời gian bằng nhau.
D. li độ của vật là một hàm cosin (hoặc sin) của thời gian.

Câu 2. Vật 500 g dao động điều hoà với tần số góc 2 rad/s và biên độ 16 cm. Cơ năng dao động bằng

- A.** 25, 6 mJ **B.** 51, 2 mJ **C.** 12, 8 mJ **D.** 160 mJ

Câu 3. Trường hợp nào sau đây là cộng hưởng có hại?

- A.** Cốc thuỷ tinh vỡ khi có âm thanh đúng tần số. **B.** Hộp đàn ghi ta làm âm thanh to lên.
C. Vật dao động tắt dần trong dầu nhớt. **D.** Đẩy võng đúng nhịp để võng lên ngày một cao.

Câu 4. Vật dao động điều hoà với biên độ 17 cm và tần số góc 6 rad/s. Tốc độ cực đại của vật bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

- A.** 6, 1 m/s **B.** 102 m/s **C.** 1 m/s **D.** 0 m/s

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN**Câu 5.** Vật dao động theo phương trình $x = 16 \cos(17t + \frac{\pi}{2})$ (x tính bằng xentimét). Tính biên độ dao động.**Câu 6.** Hệ có tần số riêng 9 Hz chịu ngoại lực cưỡng bức tần số 2 Hz. Hệ dao động với tần số bằng bao nhiêu?

PHẦN III. TỰ LUẬN

Câu 7. Bàn rung dao động điều hoà $x = X \cos(\omega t + \varphi)$ với chu kì $T = 1$ s; $v = \dot{x}$ và $a = \ddot{x} = -\omega^2 x$. Bộ logger ghi ba **điện áp** Y_A , Y_B , Y_C trên cùng một trục thời gian, nhưng dây nhãn x , v , a đã rơi mất. Ba thẻ hiệu chuẩn (mỗi kênh dùng đúng một thẻ, nhưng ba thẻ đã bị **tráo** giữa các kênh): $k_x = 0,0025$ m/V, $k_v = 0,02$ (m/s)/V, $k_a = 0,25$ (m/s²)/V. Đại lượng vật lí của một kênh bằng **thẻ nhân điện áp** ngoài ra đúng **một** kênh còn bị **đảo cực** (nhân thêm -1).

t (s)	0	0,0833	0,1667	0,25	0,3333	0,4167	0,5	0,5833	0,6667	0,75	0,8333	0,9167	1
Y_A (V)	-6,928	-8	-6,928	-4	0	4	6,928	8	6,928	4	0	-4	-6,928
Y_B (V)	-3,142	0	3,142	5,441	6,283	5,441	3,142	0	-3,142	-5,441	-6,283	-5,441	-3,142
Y_C (V)	-2,735	-3,158	-2,735	-1,579	0	1,579	2,735	3,158	2,735	1,579	0	-1,579	-2,735

Tại thời điểm $t_* = 0,4583$ s, đặt $r_* = \frac{|v|}{\omega|x|}$. Bộ bảo vệ ra lệnh **ngắt** khi đồng thời: vật đang chuyển động theo chiều **dương**, gia tốc **âm**, và $r_* > 0,3$.

Câu 8. Con lắc biên độ ban đầu 12 cm, mỗi chu kì biên độ giảm 40%. Tính biên độ sau hai chu kì.