

**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 18/10/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L11.GK1.061**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM****Câu 1.** Trong một chu kì dao động điều hoà, động năng và thế năng

- A. đổi chỗ cho nhau hai lần, còn tổng của chúng không đổi.
- B. cùng tăng rồi cùng giảm, tổng của chúng biến thiên tuần hoàn.
- C. đổi chỗ cho nhau đúng một lần.
- D. giữ nguyên giá trị nếu bỏ qua ma sát.

Câu 2. Vật dao động điều hoà với tần số góc 8 rad/s. Tại thời điểm vật có li độ 3 cm, gia tốc của vật bằng

- A. $-0,24 \text{ m/s}^2$
- B. $1,92 \text{ m/s}^2$
- C. $-1,92 \text{ m/s}^2$
- D. -192 m/s^2

Câu 3. Vật dao động điều hoà biên độ 3 cm, tần số góc 3 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 không và gia tốc bằng $0,27 \text{ m/s}^2$.
- C. tốc độ bằng $0,1 \text{ m/s}$ và gia tốc bằng không.
- D. cả tốc độ lẫn gia tốc đều bằng không.

Câu 4. Một vật dao động điều hoà với chu kì 3,3 s. Tần số góc của dao động bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. 0,3 rad/s
- B. 1,9 rad/s
- C. 0,53 rad/s
- D. 20,73 rad/s

Câu 5. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Trong dao động điều hoà, tốc độ của vật không đổi.
- B. Dao động điều hoà và dao động tuần hoàn là hai loại tách rời nhau.
- C. Dao động tắt dần trong không khí vẫn là dao động tuần hoàn.
- D. Dao động là chuyển động qua lại quanh một vị trí cân bằng.

Câu 6. Vật 100 g dao động điều hoà với tần số góc 7 rad/s và biên độ 7 cm. Cơ năng dao động bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

- A. 24 mJ
- B. 12 mJ
- C. 171,5 mJ
- D. 1,7 mJ

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 7. Một cụm máy khối lượng $m_{may} = 2,4$ kg được bắt trên một bộ gá khối lượng $m_{ga} = 1,5$ kg, cả cụm đặt trên **đế lò xo** có độ cứng danh định $k = 18300$ 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 $[7,99; 8,21]$ Hz. Thiết kế yêu cầu tần số riêng f_0 nằm trong cửa sổ $[5,97; 9,47]$ Hz và cách dải kích thích ít nhất $\Delta f_{at} = 0,28$ 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)	0,7	1,4	2	3,1	4,8	6,2	7,3
-------------------------	-----	-----	---	-----	-----	-----	-----

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

Câu 8. Con lắc biên độ ban đầu 4 cm, sau một chu kì còn 2,8 cm. Biên độ đã giảm bao nhiêu phần trăm?

Câu 9. Hệ dao động có chu kì riêng 0,6 s, lực cản nhỏ. Tính tần số ngoại lực gây cộng hưởng (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 10. Vật dao động theo phương trình $x = 20 \cos(18t - \frac{\pi}{2})$ (x tính bằng xentimét). Tính biên độ dao động.