kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

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 25/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L11.GK1.197

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Cách nào sau đây hạn chế được tác hại của cộng hưởng?

A. Đổi khối lượng hoặc độ cứng của hệ để dời tần số riêng.

B. Chờ cho hệ tự hết cộng hưởng mà không thay đổi gì.

C. Tăng biên độ của ngoại lực tác dụng lên hệ.

D. Sơn lại bề mặt hệ dao động bằng một lớp sơn mới.

Câu 2. Khi con lắc dao động trong nước, dao động tắt dần thế nào?

A. Tắt rất chậm, vì gần như không còn lực cản của môi trường.

B. Tắt rất nhanh, vì lực cản của dầu nhớt rất lớn.

C. Tắt nhanh, vì lực cản của nước lớn hơn không khí nhiều.

D. Tắt chậm, vì lực cản của không khí nhỏ.

Câu 3. Cơ năng của một vật dao động điều hoà

A. tỉ lệ thuận với biên độ.

B. không đổi theo thời gian và tỉ lệ với bình phương biên độ.

C. biến thiên tuần hoàn theo thời gian.

D. bằng không khi vật ở vị trí cân bằng.

Câu 4. 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.

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 5. Một máy rung được quét tần số cưỡng bức f **hai lần**: một lần trước và một lần sau khi gắn thêm một tải $\Delta m = 1,5$ kg; độ cứng k của hệ coi như không đổi. Kĩ thuật viên làm mất nhãn 'trước/sau' của hai đường đáp ứng, chỉ còn tên P và R, và khẳng định: *đường có đỉnh thấp hơn chắc chắn là đường đã tăng lực cản*. Mô hình dùng cho cả bài (cộng hưởng hẹp, áp dụng được vì mọi $Q \geq Q_{min} = 8$): $f_0 = \dfrac{1}{2\pi}\sqrt{k/m}$ hệ số phẩm chất $Q = \dfrac{f_0}{f_+ - f_-}$ với $f_\pm$ là hai tần số có $M = M_{max}/\sqrt{2}$ và lực cản $c = \dfrac{2\pi m f_0}{Q}$ (đơn vị kg/s). Mức nguy hiểm là $M_{lim} = 3$. Các mốc đọc được của hai đường:

Đường	f_0 **(Hz)**	f_- **(Hz)**	f_+ **(Hz)**	M_{max}	**Mép trái vùng** $M > M_{lim}$ **(Hz)**	**Mép phải (Hz)**
R	$52,5$	$51,6$	$53,4$	$29,2$	$43,8$	$61,2$
P	$42,9$	$42,45$	$43,35$	$47,7$	$35,8$	50

Máy chạy bằng motor có năm chế độ; chế độ ghi tốc độ danh định n (rpm) kèm sai số đối xứng $\pm\delta n$, tần số cưỡng bức là $f = n/60$:

Chế độ	M_1	M_2	M_3	M_4	M_5
n (rpm)	463	818	2031	2132	2574
δn (rpm)	± 20	± 25	± 20	± 25	± 10

Ngưỡng để kết luận lực cản đã **thay đổi**: $\dfrac{|c_{sau} - c_{truoc}|}{c_{truoc}} > \varepsilon_c = 8\,\%$. Chỉ làm tròn ở bước cuối.

.....

.....

.....

Câu 6. Vật dao động điều hoà với tần số 8 Hz. Động năng của vật biến thiên với tần số bằng bao nhiêu?

.....

.....

.....

Câu 7. Vật dao động điều hoà với chu kì $2,6$ s. Tính tần số (làm tròn đến hàng phần trăm).

.....

.....

.....