kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 2 trang)

CUỐI KỲ 1 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: VẬT LÝ - LỚP 11

*Thời gian làm bài: **50 phút**, không kể thời gian phát đề*

Phát hành ngày 18/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L11.CK1.014

TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Vật dao động điều hoà với tần số góc 8 rad/s. Tại thời điểm vật có li độ 4 cm, gia tốc của vật bằng

A. $-0,32\ \text{m/s}^2$ **B.** $-2,56\ \text{m/s}^2$ **C.** $2,56\ \text{m/s}^2$ **D.** $-256\ \text{m/s}^2$

Câu 2. Sóng dừng hình thành do

A. sóng bị tắt dần khi truyền trong môi trường có ma sát.

B. sóng truyền theo hai phương vuông góc nhau.

C. hai sóng có tần số khác nhau gặp nhau.

D. sự giao thoa giữa sóng tới và sóng phản xạ trên cùng một phương.

Câu 3. Dây dài 240 cm hai đầu cố định, trên dây có 6 bó sóng. Bước sóng bằng

A. 80 cm **B.** 240 cm **C.** 40 cm **D.** 1440 cm

Câu 4. Một vật dao động điều hoà với chu kì 1,6 s. Tần số dao động bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. 10,05 Hz **B.** 3,93 Hz **C.** 0,63 Hz **D.** 1,6 Hz

Câu 5. Vật dao động điều hoà với cơ năng 260 mJ. Khi li độ bằng A, thế năng của vật bằng

A. 65 mJ **B.** 130 mJ **C.** 0 mJ **D.** 260 mJ

Câu 6. Một hệ có tần số riêng 12 Hz chịu ngoại lực cưỡng bức tần số 2 Hz. Hệ dao động với tần số

A. 10 Hz **B.** 7 Hz **C.** 2 Hz **D.** 12 Hz

Câu 7. Hai nguồn sóng được gọi là hai nguồn kết hợp khi chúng

A. dao động cùng tần số và có độ lệch pha không đổi theo thời gian.

B. dao động cùng biên độ.

C. đặt cách nhau một số nguyên lần bước sóng.

D. dao động với hai tần số khác nhau nhưng cùng biên độ.

Câu 8. Dao động tắt dần là dao động có

A. tần số tăng dần theo thời gian. **B.** chu kì giảm dần theo thời gian.

C. biên độ tăng dần theo thời gian. **D.** biên độ giảm dần theo thời gian.

Câu 9. Đầu dò trên vệ tinh phải thu một kênh tín hiệu và đồng thời chặn hai nguồn bức xạ làm hỏng cảm biến. Ba nguồn chỉ cho theo tần số:

Nguồn	Tần số	Vai trò
S_1	87 GHz	kênh cần thu
S_2	16 THz	nhiễu phải chặn
S_3	1,1 PHz	nhiễu phải chặn

Lấy $c = 3 \cdot 10^8$ m/s. Ranh giới các vùng phổ dùng trong bài:

Vùng phổ	Khoảng bước sóng
vi ba	1 mm – 1 m
hồng ngoại	700 nm – 1 mm
khả kiến	380 nm – 700 nm
tử ngoại	10 nm – 380 nm

Hệ số suy hao β (đơn vị mm^{-1}) của bốn vật liệu **phụ thuộc vùng phổ**, mỗi ô chỉ biết nằm trong khoảng ghi kèm và các ô biến thiên độc lập với nhau:

Vật liệu	β vi ba	β hồng ngoại	β khả kiến	β tử ngoại
P (màng polyme pha tạp)	$0,015$–$0,021$	$1,715$–$2,315$	$0,875$–$1,141$	$0,08$–$0,098$
Q (kính lọc pha ceri)	$0,046$–$0,064$	$0,474$–$0,617$	$0,379$–$0,474$	$2,111$–$2,607$
R (gốm nền nhôm)	$0,117$–$0,155$	$1,789$–$2,289$	$1,119$–$1,398$	$1,854$–$2,548$
S (nền thạch anh)	$0,009$–$0,012$	$0,185$–$0,252$	$0,092$–$0,116$	$0,534$–$0,66$

Một lớp dày d cho hệ số truyền qua $T = 10^{-\beta d}$ nhiều lớp xếp chồng thì $T = 10^{-A}$ với $A = \sum_j \beta_j d_j$ (bỏ qua phản xạ, nên thứ tự lớp không đổi kết quả). Bốn thẻ lọc được chào hàng:

Thẻ	Các lớp (theo thứ tự đặt)	Khối lượng (g)	Chi phí (triệu đồng)
A	P: $1,33 \pm 0,1$ mm; Q: $1,34 \pm 0,11$ mm; S: $0,4 \pm 0,04$ mm	58	73
B	R: $1,03 \pm 0,1$ mm; P: $1,1 \pm 0,07$ mm; Q: $0,82 \pm 0,07$ mm	45	56
C	P: $1,58 \pm 0,12$ mm; Q: $1,34 \pm 0,08$ mm	48	64
D	P: $1,86 \pm 0,17$ mm; S: $0,56 \pm 0,06$ mm	40	47

Thẻ được chấp nhận khi **đồng thời** bảo đảm ở mọi giá trị cho phép của β và d: $T_{S_1} \geq 0,6$ $T_{S_2} \leq 3 \cdot 10^{-3}$ $T_{S_3} \leq 7 \cdot 10^{-3}$ và tải chiếu tới cảm biến $H = \sum_k P_k T_k \leq 1$ mW, với công suất tới $P_{S_1} = 0,12$ mW, $P_{S_2} = 29,52$ mW, $P_{S_3} = 34,19$ mW. Trong các thẻ được chấp nhận, chọn thẻ nhẹ nhất; nếu khối lượng bằng nhau thì chọn thẻ rẻ hơn. Thẻ nào được chọn?

A. Thẻ B **B.** Thẻ C **C.** Thẻ D **D.** Thẻ A

Câu 10. Trong bài thực hành đo tần số âm, máy phát âm tần có vai trò gì?

A. Biến dao động âm thành tín hiệu điện.
B. Phát ra âm có tần số biết trước để đối chiếu.
C. Hiển thị tín hiệu điện theo thời gian để đọc chu kì.
D. Phát âm từ tín hiệu điện của máy phát.