kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 3 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 16/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L11.CK1.028

TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Khi sóng cơ truyền qua một môi trường, các phần tử môi trường

A. đứng yên hoàn toàn.

B. chuyển động theo sóng, đi xa dần khỏi nguồn.

C. chuyển động ngược chiều truyền sóng và đi xa dần.

D. dao động tại chỗ quanh vị trí cân bằng của chúng.

Câu 2. Một vật dao động điều hoà với tần số 4 Hz. Động năng của vật biến thiên tuần hoàn với tần số

A. 16 Hz **B.** 2 Hz **C.** 4 Hz **D.** 8 Hz

Câu 3. 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	22 GHz	kênh cần thu
S_2	135 THz	nhiễu phải chặn
S_3	2,7 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)	0,023–0,032	2,195–2,748	0,74–0,989	0,132–0,175
Q (kính lọc pha ceri)	0,049–0,066	0,181–0,253	0,375–0,523	2,216–2,999
R (gốm nền nhôm)	0,156–0,197	2,18–2,959	1,475–1,986	2,383–3,139
S (nền thạch anh)	0,003–0,005	0,343–0,443	0,072–0,1	0,413–0,542

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	R: $1,19 \pm 0,13$ mm; P: $0,8 \pm 0,06$ mm; Q: $1,16 \pm 0,1$ mm	40	38
B	P: $1,64 \pm 0,14$ mm; Q: $1,39 \pm 0,15$ mm	47	41
C	P: $1,27 \pm 0,13$ mm; Q: $1,42 \pm 0,14$ mm; S: $0,51 \pm 0,04$ mm	56	54
D	Q: $1,7 \pm 0,16$ mm; S: $0,54 \pm 0,06$ mm	37	32

Thẻ được chấp nhận khi **đồng thời** bảo đảm ở mọi giá trị cho phép của β và d: $T_{S_1} \geq 0,47$ $T_{S_2} \leq 3 \cdot 10^{-3}$ $T_{S_3} \leq 2 \cdot 10^{-3}$ và tải chiếu tới cảm biến $H = \sum_k P_k T_k \leq 0,3$ mW, với công suất tới $P_{S_1} = 0,03$ mW, $P_{S_2} = 58,3$ mW, $P_{S_3} = 33,47$ 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 D **B.** Thẻ C **C.** Thẻ B **D.** Thẻ A

Câu 4. Biên độ của một dao động điều hoà là

A. quãng đường lớn nhất vật đi được trong một chu kì.

B. vị trí của vật tại thời điểm đang xét.

C. khoảng cách giữa hai vị trí biên.

D. li độ cực đại của vật, luôn dương và không đổi.

Câu 5. "Sóng ánh sáng và các sóng điện từ khác" là loại sóng nào?

A. Sóng ngang.
B. Không phải sóng cơ hay sóng điện từ nào cả.
C. Vừa là sóng ngang vừa là sóng dọc.
D. Sóng dọc.

Câu 6. Một vật dao động điều hoà theo phương trình $x = 2\cos(13t + \pi)$ (đơn vị của x là xentimét, của t là giây). Biên độ dao động bằng

A. 2 cm **B.** 13 cm **C.** 4 cm **D.** 0 cm

Câu 7. Một con lắc có biên độ ban đầu 10 cm, sau mỗi chu kì biên độ giảm 10%. Biên độ sau một chu kì bằng

A. 0 cm **B.** 9 cm **C.** 10 cm **D.** 1 cm

Câu 8. Cơ năng của một vật dao động điều hoà

A. không đổi theo thời gian và tỉ lệ với bình phương biên độ.
B. biến thiên tuần hoàn theo thời gian.
C. tỉ lệ thuận với biên độ.
D. bằng không khi vật ở vị trí cân bằng.

Câu 9. Một sóng có chu kì $1,8$ s. Tần số của sóng bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

A. $1,8$ Hz **B.** $3,6$ Hz **C.** $0,6$ Hz **D.** $0,3$ Hz

Câu 10. Sóng dừng hình thành do

A. sóng truyền theo hai phương vuông góc nhau.
B. sự giao thoa giữa sóng tới và sóng phản xạ trên cùng một phương.
C. hai sóng có tần số khác nhau gặp nhau.
D. sóng bị tắt dần khi truyền trong môi trường có ma sát.