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 01/11/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L11.CK1.071

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Sóng điện từ có đặc điểm nào sau đây?

A. Là sóng ngang nhưng không truyền được trong chân không.

B. Là sóng ngang, truyền được cả trong chân không.

C. Là sóng dọc, cần môi trường vật chất để truyền.

D. Truyền trong chân không với tốc độ phụ thuộc tần số.

Câu 2. Khi sóng cơ truyền qua một môi trường, các phần tử môi trường

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

B. đứng yên hoàn toàn.

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

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

Câu 3. Vật 500 g dao động điều hoà với tần số góc 2 rad/s và biên độ 2 cm. Cơ năng dao động bằng

A. $0,4\,\text{mJ}$ **B.** $0,2\,\text{mJ}$ **C.** $0,8\,\text{mJ}$ **D.** $20\,\text{mJ}$

Câu 4. Với phương trình $x = 10\cos(16t + \dfrac{\pi}{2})$, tại thời điểm $t = 0$ vật đang

A. ở vị trí cân bằng và đang đi theo chiều âm.

B. ở biên dương.

C. ở vị trí cân bằng và đang đi theo chiều dương.

D. ở biên âm.

Câu 5. "Sóng nén dãn truyền dọc một lò xo dài" là loại sóng nào?

A. Không phải sóng cơ hay sóng điện từ nào cả.

B. Sóng ngang.

C. Vừa là sóng ngang vừa là sóng dọc.

D. Sóng dọc.

Câu 6. Khi sóng truyền qua một môi trường, đại lượng nào được truyền đi?

A. Cả năng lượng lẫn vật chất.

B. Năng lượng, còn vật chất thì không được truyền đi.

C. Không truyền đi gì cả, chỉ có hình dạng sóng chạy.

D. Vật chất, còn năng lượng thì không.

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 7. Âm lạ có tần số f chưa biết được đưa **đồng thời** vào hai thiết bị. Thiết bị thứ nhất trộn nó với âm chuẩn $f_{ref} = 1941$ Hz; trên đường bao của tín hiệu tổng người ta đánh dấu hai cực đại **cách nhau 7 chu kì phách**:

Đại lượng đọc từ đường bao	Giá trị
mốc cực đại thứ nhất t_1	$0,227$ s
mốc cực đại thứ hai t_2	$0,519$ s
số chu kì phách giữa hai mốc	7
sai số đọc mỗi mốc	$\pm 0,01$ s

Thiết bị thứ hai là card ghi âm, lấy mẫu **riêng âm lạ** (chưa trộn) ở tần số $f_s = 900$ Hz rồi phân tích phổ với độ phân giải $\delta_f = 1$ Hz. Trong dải hiển thị $[0; f_s/2]$ phổ chỉ có **một** đỉnh, nằm đúng tại vạch $f_a = 165$ Hz. Biết tần số thật của âm lạ là **bội nguyên của δ_f** và nằm trong miền vật lí $[100; 3500]$ Hz. Hai quan hệ dùng được: tần số phách $f_b = 1/T_b = |\, f - f_{ref}|$, và đỉnh phổ hiển thị là ảnh gập $f_a = |\, f - n f_s|$ với n nguyên sao cho $0 \le f_a \le f_s/2$. Tần số thật của âm lạ bằng bao nhiêu hertz?

Câu 8. Ngưỡng dưới của dải tần số âm mà tai người nghe được là bao nhiêu héc?

Câu 9. Cho năm chuyển động sau: (1) chuyển động của chiếc xe chạy thẳng đều. (2) dao động của điểm trên mặt trống sau khi gõ nhẹ, bỏ qua tắt dần. (3) dao động tắt dần của con lắc trong không khí. (4) kim giây quay tròn đều quanh trục đồng hồ. (5) con lắc lò xo dao động nhỏ, bỏ qua ma sát. Có bao nhiêu trường hợp là chuyển động tuần hoàn?

Câu 10. Cho năm hiện tượng cộng hưởng sau: (1) máy móc rung dữ dội ở một tốc độ động cơ nhất định. (2) cầu rung mạnh khi đoàn người bước đều qua. (3) cốc thuỷ tinh vỡ khi có âm thanh đúng tần số. (4) hộp đàn ghi ta làm âm thanh to lên. (5) đẩy võng đúng nhịp để võng lên ngày một cao. Có bao nhiêu hiện tượng mà cộng hưởng là có lợi?