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: KHOA HỌC TỰ NHIÊN - LỚP 9

*Thời gian làm bài: **60 phút**, không kể thời gian phát đề*

Phát hành ngày 21/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: K9.GK1.024

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Vật cao 12 cm vuông góc trục chính thấu kính hội tụ, cách thấu kính 30 cm; tiêu cự 10 cm. Dùng $1/f = 1/d + 1/d'$ và tỉ số độ lớn ảnh/vật $h'/h = d'/d$. Dùng mô hình thấu kính mỏng; chân vật nằm trên trục chính. Tính tỉ số độ lớn ảnh và vật.

A. $0,5$ **B.** $0,33$ **C.** 2 **D.** 1

Câu 2. Từ môi trường X ra không khí, góc giới hạn i_c có $\sin i_c = 0,7$. Không khí có chiết suất 1. Dùng $\sin i_c = 1/n_X$. Xét tia trong X có $\sin i = 0,9$ phản xạ toàn phần khi $i > i_c$. Một tia khác có sin góc tới $0,2$. Tính giá trị hình thức $n_X \sin i$ giá trị lớn hơn 1 chứng tỏ không có tia khúc xạ truyền ra (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. $0,9$ **B.** $0,63$ **C.** $1,29$ **D.** $1,43$

Câu 3. Dây kim loại dài 2 m, tiết diện 1 mm² đo được điện trở $0,4\ \Omega$ ở nhiệt độ cố định. Dùng $R = \rho l/S$. Cắt thành 2 đoạn bằng nhau rồi mắc chúng song song; bỏ điện trở nối. Tính điện trở suất theo Ω·m.

A. $2 \cdot 10^{-1}\ \Omega$·m **B.** $2 \cdot 10^{-7}\ \Omega$·m **C.** $2 \cdot 10^{-4}\ \Omega$·m **D.** $8 \cdot 10^{-7}\ \Omega$·m

Câu 4. Tia truyền từ không khí chiết suất 1 vào môi trường X. Số liệu cho $\sin i = 0,7$, $\sin r = 0,5$, góc tính với pháp tuyến. Dùng $n_1 \sin i = n_2 \sin r$. Xét đường tia ngược lại từ X ra không khí theo đúng hai hướng cũ. Tính tỉ số sin góc khúc xạ vào X so với sin góc tới (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. 1 **B.** $1,4$ **C.** $0,35$ **D.** $0,71$

Câu 5. Xe mô hình khối lượng 7 kg giảm tốc từ 16 m/s xuống 4 m/s trên đường ngang. Mốc thế năng ở mặt đường; toàn bộ phần cơ năng giảm chuyển thành nhiệt, bỏ qua các dạng năng lượng khác. Tính động năng giảm trong quá trình hãm.

A. 896 J **B.** 840 J **C.** 504 J **D.** 1680 J

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 6. Chùm sáng đơn sắc mang 21 J đi lần lượt qua hai bộ lọc. Lọc A truyền 60% năng lượng tới nó, lọc B truyền 80% phần tới B; phần không truyền bị hấp thụ, bỏ phản xạ. Cả hai lọc có hệ số truyền không đổi đối với màu này. Tính năng lượng hấp thụ riêng ở B.

.....

.....

.....

Câu 7. Vật cao 1 cm đặt trước thấu kính hội tụ, cách kính 6 cm. Ảnh ảo cùng chiều cao gấp 5 lần vật, nằm cùng phía kính với vật. Gọi x là độ lớn khoảng cách ảnh–kính. Dùng các quan hệ hình học $x/d = h_{\text{ảnh}}/h_{\text{vật}}$ và $1/f = 1/d - 1/x$. Tính khoảng cách giữa vật và ảnh ảo.

.....

.....

.....