

**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 25/10/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: K9.GK1.013**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM**

Câu 1. Vật khối lượng 8 kg được thả từ độ cao 12 m so với mặt đất, ban đầu đứng yên. Bỏ qua sức cản, lấy $g = 10 \text{ N/kg}$ và mốc thế năng ở mặt đất. Xét lúc vật ở độ cao 1 m. Tính động năng tại vị trí xét.

- A. 80 J B. 960 J C. 880 J D. 1040 J

Câu 2. Cho dòng điện đổi chiều tuần hoàn qua dây điện trở thuần; cảm biến cho thấy dây nóng lên. Không dùng đèn diode hay mạch điện tử trong bố trí này. Chọn cặp nhận định đều đúng.

- A. Dòng đổi chiều vẫn làm dây điện trở nóng lên, dù chiều dòng thay đổi. Chạm bộ đun khi nguồn xoay chiều còn cấp điện, do dòng đổi chiều.
B. Nhiệt độ tăng là dấu hiệu của tác dụng nhiệt. Điện trở đun dùng được với nguồn một chiều, không với xoay chiều.
C. Dòng đổi chiều vẫn làm dây điện trở nóng lên, dù chiều dòng thay đổi. Ngắt nguồn trước khi chạm bộ đun, dù nguồn là xoay chiều.
D. Nhiệt độ tăng là dấu hiệu của tác dụng hóa học. Chạm bộ đun khi nguồn xoay chiều còn cấp điện, do dòng đổi chiều.

Câu 3. Nam châm và cuộn dây kín đặt thẳng trục. Xét ba thao tác: cuộn tiến gần nam châm đứng yên; cả hai tịnh tiến cùng vận tốc giữ khoảng cách và hướng; cuộn lùi khỏi nam châm đứng yên. Bỏ qua ảnh hưởng trường ngoài. Chọn cặp nhận định đều đúng.

- A. Hai vật cùng tịnh tiến giữ cấu hình làm tác dụng từ xuyên cuộn đổi. Thiết kế đối chứng cần so sánh tốc độ của từng vật so với mặt đất.
B. Cuộn dây tiến lại gần nam châm đứng yên tạo ra dòng cảm ứng. Hai vật cùng tịnh tiến giữ cấu hình không làm tác dụng từ xuyên cuộn đổi.
C. Cuộn dây tiến lại gần nam châm đứng yên tạo ra dòng cảm ứng. Năng lượng của dòng cảm ứng lấy từ nam châm, công dịch chuyển cuộn bằng không.
D. Cuộn dây lùi ra xa nam châm không tạo ra dòng cảm ứng. Đối chứng cần so vị trí tương đối và hướng của nam châm với cuộn.

Câu 4. Vật khối lượng 10 kg có thế năng trọng trường 6200 J so với mặt đất. Cho $g = 10 \text{ N/kg}$. Tính độ cao theo m.

- A. 6, 2 m B. 62 m C. 620 m D. 6200 m

Câu 5. Vật cao 5 cm đặt trước thấu kính hội tụ, cách kính 9 cm. Ảnh ảo cùng chiều cao gấp 3 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 tiêu cự thấu kính.

- A. 9 cm B. 6, 75 cm C. 27 cm D. 13, 5 cm

Câu 6. Từ môi trường X ra không khí, góc giới hạn i_c có $\sin i_c = 0,57$. 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 0,1. Sin góc tới đang xét vượt sin góc giới hạn bao nhiêu?

A. 0,33

B. 1,47

C. 0,47

D. 1,58

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 7. Điện trở thuần giữ ở nhiệt độ không đổi. Khi hiệu điện thế là 2,4 V, cường độ dòng điện là 0,8 A. Sau đó tăng hiệu điện thế lên 9,6 V; điện trở vẫn không đổi. Tính cường độ dòng điện sau khi tăng hiệu điện thế.

Câu 8. Tia sáng truyền từ không khí vào khối thủy tinh phẳng. Thí nghiệm đo góc tới 50° và góc khúc xạ 31° , đều tính từ pháp tuyến. Phép đo góc tới lần thứ hai cho 54° ; hãy dùng các số đo hình học, không suy đoán góc khúc xạ lần hai. Tính độ lệch hướng của tia khúc xạ so với đường kéo dài thẳng của tia tới.

Câu 9. Trong thí nghiệm với thấu kính hội tụ, vật cao 5 cm cho ảnh thật cao bằng vật. Khoảng cách giữa vật và màn ảnh là 72 cm. Dùng $h'/h = d'/d$ và $1/f = 1/d + 1/d'$. Vật vuông góc trục chính; màn vuông góc trục và ảnh rõ; dùng mô hình thấu kính mỏng. Tính khoảng cách vật đến thấu kính.

Câu 10. Thiết bị công suất 1000 W chạy 6 giờ mỗi ngày trong 21 ngày. Giá điện giả định 3 nghìn đồng/kWh, bỏ qua phí khác. Dùng $E = Pt$ với P theo kW, t theo giờ. Công suất khi chạy không đổi, khi tắt không tiêu thụ điện. Nếu giảm một giờ hoạt động mỗi ngày, tính điện năng tiết kiệm cả đợt.