

**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.GK1.011**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM**

Câu 1. Chùm sáng đơn sắc mang 45 J đi lần lượt qua hai bộ lọc. Lọc A truyền 70% năng lượng tới nó, lọc B truyền 60% phần tới B; phần không truyền bị hấp thụ, bỏ phần xạ. Cả hai lọc có hệ số truyền không đổi đối với màu này. Tính năng lượng hấp thụ riêng ở B.

- A. 12, 6 J B. 18, 9 J C. 18 J D. 13, 5 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. Chạm bộ đun khi nguồn xoay chiều còn cấp điện, do dòng đổi chiều. Dây nóng lên cả khi dòng là một chiều lẫn xoay chiều.
B. Dòng đổi chiều vẫn làm dây điện trở nóng lên, dù chiều dòng thay đổi. Dây nóng lên cả khi dòng là một chiều lẫn xoay chiều.
C. Dòng đổi chiều làm dây điện trở giữ nguyên nhiệt độ do hai chiều triệt tiêu. Nhiệt độ tăng là dấu hiệu của tác dụng hóa học.
D. 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.

Câu 3. Kéo vật trên đường ngang bằng lực không đổi 36 N cùng hướng chuyển động, đi được 6 m trong 8 s. Lực cản không đổi 5 N ngược hướng chuyển động. Khối lượng và độ cao không đổi; xét công của từng lực, bỏ qua các lực sinh công khác. Tính công của lực kéo.

- A. 216 J B. 30 J C. 6 J D. 288 J

Câu 4. Chọn phát biểu sai trong các phát biểu sau.

- A. Nam châm đứng yên gần cuộn dây kín không tạo ra dòng cảm ứng trong cuộn.
B. Máy phát điện biến điện năng thành cơ năng.
C. Cho cuộn dây quay trong từ trường tạo ra dòng điện xoay chiều.
D. Khi số đường sức từ qua cuộn dây kín biến đổi, trong cuộn dây xuất hiện dòng cảm ứng.

Câu 5. Vật khối lượng 4 kg được thả từ độ cao 7 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 4 m. Tính thế năng tại vị trí xét.

- A. 120 J B. 280 J C. 16 J D. 160 J

Câu 6. Đo ba lần khoảng cách vật–màn khi thấu kính hội tụ cho ảnh thật cao bằng vật: 88 cm, 96 cm, 104 cm. Dùng mô hình $f = L/4$ ở cấu hình này; kết quả báo cáo là trung bình cộng ba lần, độ chênh lớn nhất là hiệu số đo lớn nhất và nhỏ nhất. Ba số đo có sai số thực nghiệm; thấu kính không đổi. Mỗi số đo được dùng để ước lượng tiêu cự, chưa xem là giá trị thật chính xác của kính. Tính tiêu cự trung bình từ ba lần đo.

- A. 96 cm B. 288 cm C. 24 cm D. 48 cm

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 7. Thiết bị công suất 700 W chạy 6 giờ mỗi ngày trong 26 ngày. Giá điện giả định 4 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.

Câu 8. Hai điện trở $R_1 = 7 \Omega$ và $R_2 = 15 \Omega$ mắc song song vào nguồn có hiệu điện thế 12 V. Các điện trở thuần giữ không đổi; dây nối lí tưởng, nguồn giữ đúng hiệu điện thế đã cho. Tính dòng điện qua R_1 (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 9. Một bộ chiếu mô hình có vật cao 3 cm và hai thấu kính hội tụ mỏng, tiêu cự 8 cm, 12 cm. Chỉ dùng một thấu kính, vật và màn vuông góc trục chính, màn ở phía kia thấu kính. Khoảng cách vật–thấu kính d phải chọn đúng một nấc ray 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30 cm, đồng thời $d \geq 14$ cm do vỏ đèn. Màn có thể dịch chuyển liên tục đến vị trí ảnh thật rõ nét. Ảnh phải cao ít nhất 9 cm, không quá 12 cm; khoảng cách vật–màn không quá 70 cm. Có thể dùng $\frac{1}{f} = \frac{1}{d} + \frac{1}{d'}$ và $\frac{h'}{h} = \frac{d'}{d}$ với h' là độ lớn chiều cao ảnh thật. Khoảng cách vật–màn ngắn nhất có thể đạt bằng bao nhiêu cm? Làm tròn đến một chữ số thập phân.

Câu 10. Điện áp hai đầu vật dẫn 37,8 V, dòng điện 0,7 A. Tính điện trở theo Ω .