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 29/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: K9.GK1.054

PHẦN I. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Động cơ có công suất cơ học có ích không đổi 230 W, hiệu suất 70%, chạy 11 s. Hiệu suất bằng công suất có ích chia công suất điện đầu vào; toàn bộ hao hụt chuyển thành nhiệt. Tính nhiệt năng tăng do hao hụt trong thời gian chạy (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 2. Bộ đun mô hình gồm ba điện trở giống nhau R=6 Ω, mỗi phần tử chỉ được tỏa công suất không quá 8 W. Nguồn lý tưởng giữ 18 V; tổng dòng không vượt 1 A. Cần dùng cả ba điện trở, điện trở không đổi theo nhiệt độ. Có thể dùng $R_s = R_1 + R_2$ cho nối tiếp, $\dfrac{1}{R_p} = \dfrac{1}{R_1} + \dfrac{1}{R_2}$ cho song song. Có đúng bốn cách chọn: A: cả ba nối tiếp; B: một điện trở nối tiếp với hai điện trở song song; C: một điện trở song song với nhánh hai điện trở nối tiếp; D: cả ba song song. Trong mọi cách, 80% tổng điện năng biến thành nhiệt có ích; mẫu nước cần nhận đúng 1080 J (đã đo thực nghiệm). Không đổi cách nối trong lúc đun. Chỉ các mạng đạt đồng thời hai giới hạn mới được sử dụng; bằng giới hạn vẫn hợp lệ. Thời gian đun ngắn nhất là bao nhiêu giây? Làm tròn đến đơn vị.

Câu 3. Vật cao 5 cm đặt trước thấu kính hội tụ, cách kính 9 cm. Ảnh ảo cùng chiều cao gấp 2 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.

Câu 4. Tia sáng truyền từ không khí vào khối thủy tinh phẳng. Thí nghiệm đo góc tới 35° và góc khúc xạ 24°, đều tính từ pháp tuyến. Phép đo góc tới lần thứ hai cho 41°; 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.

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 5. Hai phát biểu sau đều sai. Giải thích vì sao và sửa lại cho đúng.

.....

.....

.....

Câu 6. Chiếu một chùm ánh sáng trắng hẹp qua lăng kính, màn nhận dải nhiều màu. Lặp lại với chùm đơn sắc đủ hẹp trong cùng bố trí.

.....

.....

.....