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: VẬT LÝ - LỚP 10

*Thời gian làm bài: **45 phút**, không kể thời gian phát đề*

Phát hành ngày 30/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L10.GK1.178

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong phòng thí nghiệm thấy tay còn ướt khi thao tác với bảng điện. Nguy cơ trực tiếp ở đây là gì?

A. Điện giật do nước dẫn điện.
B. Thiết bị quá tải, cháy hỏng.
C. Hít phải hơi thuỷ ngân độc.
D. Bình đổ, van gãy gây nổ.

Câu 2. Một bảng thiết bị ghi năm đơn vị cd, m, s, kg, V. Chỉ xét phân loại trong hệ SI; không suy đơn vị là cơ bản chỉ vì có tên riêng. Đơn vị dẫn xuất trong danh sách là đơn vị nào?

A. s. **B.** cd. **C.** m. **D.** V.

Câu 3. Một vận động viên chạy đi được 228 m trong 12 s. Tốc độ trung bình bằng

A. $2736\ \text{m/s}$ **B.** $19\ \text{m/s}$ **C.** $0,1\ \text{m/s}$ **D.** $228\ \text{m/s}$

Câu 4. Hoạt động của máy biến áp dựa trên nguyên lí vật lí nào?

A. Tần số bức xạ rất ổn định của nguyên tử
B. Hiện tượng phản xạ toàn phần của ánh sáng
C. Hiện tượng cảm ứng điện từ giữa hai cuộn dây
D. Khả năng đâm xuyên của tia X

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 5. Một xe tự hành chạy thử trên đường ray thẳng để ghép hàng. Chọn chiều dương là chiều tiến về phía vạch ghép hàng; vạch ấy ở toạ độ $L = 90,97$ m tính từ vị trí lúc $t = 0$. Bộ ghi ở bánh xe xuất một tín hiệu $u(t)$, nhưng nó **lệch điểm không một hằng số b chưa biết** (không đổi trong cả phiên): vận tốc thật là $v(t) = u(t) - b$. Không có phép đo vận tốc tức thời nào khác. Tín hiệu $u(t)$ là **đường gấp khúc** đi qua các đỉnh sau, giữa hai đỉnh liên tiếp thì biến thiên đều (số đọc dương nghĩa là tín hiệu chỉ theo chiều dương):

Thời điểm t (s)	0	9	21	28	38	50	60
Số đọc u (m/s)	$-6,8$	$-6,7$	11	$10,2$	$5,8$	$-0,6$	$4,9$

Một hệ laser đặt ngoài đo được **quãng dời có dấu** của cả phiên, từ $t = 0$ đến $t = 60$ s, bằng $D = 87,95$ m. Laser chỉ cho con số ấy, không cho vận tốc tức thời. Lệnh phanh được phát ở thời điểm $t_b = 28$ s. Hỏi: tại lần **đầu tiên** xe đổi chiều sau lệnh phanh, xe còn thiếu bao nhiêu mét nữa mới tới vạch ghép hàng? Xác định sai lệch điểm không của bộ ghi, rồi tính khoảng cách còn thiếu tới vạch ghép hàng tại lần đổi chiều đầu tiên sau lệnh phanh (theo m, làm tròn đến $0,1$ m); nêu rõ vì sao quãng dời do laser đo lại đủ để tìm sai lệch ấy, và vì sao mốc đổi chiều **không** nằm ở chỗ $u = 0$.

.....

.....

.....

Câu 6. Hai nhóm học sinh đo công suất P của cùng một tấm pin mặt trời diện tích $A = 2\ \text{m}^2$ và đề xuất hai mô hình: M_1: $P = \eta_0 AG$ (chỉ phụ thuộc bức xạ G); M_2: $P = \eta_0[1 - \beta(T - T_0)]AG$ với $T_0 = 25\ ^\circ\text{C}$ (T là nhiệt độ tấm pin). Nhà sản xuất công bố η_0 theo bước $0,005$ trong khoảng từ $0,15$ đến $0,22$, và (với mô hình M_2) β chỉ nhận một trong các giá trị $0,003$, $0,004$, $0,005$, $0,006$ (trên $^\circ$C). Nhật kí đo buổi sáng (mỗi lần đo đều giữ nguyên góc nghiêng, không có che bóng):

Lần đo	1	2	3	4	5
G (W/m²)	650	730	810	890	970
T (°C)	38	42	46	50	54
P (W)	258,1	287,5	316,4	345,1	376,1

Độ không đảm bảo của phép đo công suất là $u_P = 5,6$ W (như nhau ở mọi lần đo). **Tiêu chí hiệu chuẩn.** Với mỗi mô hình M, miền tham số còn khả thi Θ_M gồm **mọi** bộ tham số trong danh mục trên làm $|P_i - P_M| \le 2u_P$ ở **tất cả** các lần đo (một bộ tham số dùng chung cho cả bảng, không đổi theo từng lần). **Tiêu chí phân biệt.** Tại một cặp $(G; T)$ mới, khoảng dự báo của mô hình M là $I_M = [L_M; U_M]$ với L_M, U_M là giá trị nhỏ nhất và lớn nhất của P_M khi tham số chạy khắp Θ_M. Hai mô hình **phân biệt được** bằng phép đo ấy khi và chỉ khi $d(I_1, I_2) = \max(0;\ L_1 - U_2;\ L_2 - U_1) > 4u_P$. Thiết bị chỉ đo được khi nhiệt độ tấm trong khoảng từ 24 đến 67 °C và bức xạ không quá 1200 W/m². Ba kế hoạch đo bổ sung được đề xuất (mỗi kế hoạch một lần đo):

Kế hoạch	G **(W/m²)**	T **(°C)**	**Giữ góc nghiêng và che bóng?**
I	810	46	có
II	970	24	không
III	970	24	có

.....

.....

.....

Câu 7. Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật gồm hai đoạn thẳng: đoạn thứ nhất nối $(0\ \text{s};\ 0\ \text{m})$ với $(9\ \text{s};\ 69\ \text{m})$, đoạn thứ hai nối $(9\ \text{s};\ 69\ \text{m})$ với $(14\ \text{s};\ 69\ \text{m})$. Tính vận tốc trên đoạn thứ nhất (làm tròn đến hàng phần mười).

.....

.....

.....