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 05/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L10.GK1.130

PHẦN I. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Một vật ném ngang từ mép cầu ở độ cao 80 m với vận tốc đầu 18 m/s, lấy $g = 10\ \text{m/s}^2$. Tính thời gian rơi.

Câu 2. Một robot kiểm tra đường hầm chuyển động dọc trục Ox. Máy ghi lưu vị trí theo thời gian; giữa buổi, lúc thay pin, máy **đặt lại gốc toạ độ** nhưng đồng hồ vẫn chạy liên tục. Vì thế bản ghi tách làm hai bảng, số đọc của bảng sau lệch số đọc của bảng trước một hằng số Δ chưa biết: $x_A = x_B + \Delta$. **Bảng A** (trước khi thay pin) — các đỉnh của đường gấp khúc $x_A(t)$ giữa hai đỉnh liên tiếp robot chuyển động đều:

Thời điểm t (s)	0	5	12	17	23
Số đọc x_A (m)	6,4	6,4	17,2	21,7	21,7

Bảng B (sau khi thay pin), cùng quy ước:

Thời điểm t (s)	28	34	39	43	46
Số đọc x_B (m)	56	48,6	43,8	41,6	52,9

Từ $t_- = 23$ s đến $t_+ = 28$ s (lúc thay pin) máy không ghi được số liệu, nhưng nhật kí điều khiển xác nhận trong suốt khoảng ấy robot **chuyển động đơn điệu**, không đổi chiều. Hai bằng chứng độc lập về gốc toạ độ: (1) Beacon L gắn cố định trên vách hầm, có toạ độ 7,6 m trong hệ của bảng A. Bộ đếm của beacon chỉ cho biết robot **có đi ngang qua L trong khoảng từ $t = 34$ s đến $t = 39$ s**, không ghi được thời điểm chính xác. (2) Tại $t = 46$ s, một trạm quan trắc ngoài (vẫn dùng hệ của bảng A) đo được vị trí robot là $16,6 \pm 3$ m. Máy ghi chỉ đặt lại gốc theo **bội của 2,5 m**, trong khoảng từ $-40,0$ m đến 40,0 m. Quãng đường là tổng độ dài các đoạn đã đi trên quỹ đạo đã ghép, $S = \sum|\Delta x|$, khác với độ dịch chuyển $x_{\text{cuối}} - x_{\text{đầu}}$. Tính tổng quãng đường robot đã đi trong toàn buổi (theo m).

Câu 3. Một máy bay có vận tốc 640 km/h so với khối không khí, gió thổi 100 km/h. Tính vận tốc của máy bay so với mặt đất khi ngược gió.

Câu 4. Đồ thị vận tốc – thời gian của một vật gồm hai đoạn: từ (0 s; 7 m/s) tới (4 s; 21 m/s), rồi giữ nguyên vận tốc 21 m/s thêm 3 s nữa. Tính gia tốc trên đoạn thứ nhất.

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 5. Một vận động viên chạy đi với tốc độ 10 m/s trong 9 s. Tính quãng đường đi được.

.....

.....

.....

Câu 6. Một cảm biến dịch chuyển có thể vừa **lệch điểm không** vừa **sai hệ số thang đo**: trong miền làm việc, số chỉ thị và chiều dài thật liên hệ với nhau bởi $r = aL + b$ ($a > 0$ a, b đều chưa biết). Kĩ thuật viên đo lặp ba lần mỗi đối tượng:

Dãy đo	Số chỉ thị (mm)
Chuẩn 0 (không tải): r_0	$-0,2$ $-0,15$ $-0,15$
Chuẩn chiều dài L_S: r_S	$28,6$ $28,65$ $28,65$
Chi tiết cần kiểm: r_X	$8,95$ $8,95$ 9

Chuẩn chiều dài có $L_S = 30$ mm (sai số của chuẩn nhỏ hơn mức hiển thị, bỏ qua). Độ chia nhỏ nhất của cảm biến là $\delta = 0,05$ mm. **Quy ước lập khoảng chỉ thị.** Với mỗi dãy, lấy c là giá trị trung bình, Δ bằng **độ lệch tuyệt đối trung bình cộng nửa độ chia** khoảng chỉ thị là $[c - \Delta; c + \Delta]$. Ba khoảng của ba dãy coi là độc lập. **Quy ước báo cáo và nghiệm thu.** Hai cận của khoảng L_X được làm tròn **hướng ra ngoài** đến $0,01$ mm (cận dưới làm tròn xuống, cận trên làm tròn lên). Chi tiết chỉ được công nhận **đạt** khi **toàn bộ** khoảng ấy nằm trong dung sai $[9,35; 9,55]$ mm. Lập ba khoảng chỉ thị, khử lệch điểm không và hệ số thang đo để viết L_X theo r_0, r_S, r_X, tìm hai cận của L_X trên hộp ba khoảng (nêu rõ vì sao r_0 không được tách thành hai biến độc lập), làm tròn hướng ra ngoài rồi kết luận nghiệm thu.

.....

.....

.....