kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 2 trang)

CUỐI KỲ 1 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: VẬT LÝ - LỚP 10

*Thời gian làm bài: **50 phút**, không kể thời gian phát đề*

Phát hành ngày 20/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L10.CK1.175

PHẦN I. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Một kiện cứu trợ được phóng xiên từ bệ, bay trong mặt phẳng thẳng đứng. Chọn trục Ox nằm ngang theo hướng bay, gốc ở một mốc cố định của bãi; trục Oy thẳng đứng hướng lên, gốc ở mặt đất. Bỏ qua sức cản không khí, $g = 9,8$ m/s^2. Các phương trình được phép dùng: $x = x_{\text{bệ}} + v_x t$ $y = y_0 + v_y t - \dfrac{gt^2}{2}$ và số đọc tung độ của camera là $y^m = y + b$ với b là **độ lệch zero** chưa biết của camera, như nhau ở mọi khung hình. Số liệu đo được (t tính từ lúc phóng):

Đại lượng	Giá trị
Cao độ thật của bệ y_0 (đo bằng thước)	$2,58$ m
Số đọc camera cho bệ, ở $t = 0$	$3,05$ m
Cổng quang 1: thời điểm t_1	$0,4$ s
Cổng quang 1: hoành độ x_1	$5,7$ m
Số đọc camera tại thời điểm t_1	$6,746$ m
Cổng quang 2: thời điểm t_2	$1,3$ s
Cổng quang 2: hoành độ x_2	$17,4$ m

Camera chỉ bắt được kiện hàng trong **một** khung ở cổng quang 1; ngoài khung ấy không có số đọc tung độ nào khác. Trên đường bay có một mái che chiếm **cả một dải hoành độ**, không phải một điểm:

Đại lượng	Giá trị
Mép mái gần, x_L	$9,36$ m
Mép mái xa, x_R	$17,46$ m
Chiều cao danh định của mái H	$6,52$ m
Sai số một phía của H (mái có thể cao hơn danh định)	$0,15$ m
Vùng được phép đáp	từ $32,09$ m đến $33,83$ m

Quy ước nghiệm thu: **khoảng hở bảo đảm** là giá trị nhỏ nhất của $y(x) - (H + \Delta H)$ khi x chạy khắp đoạn $[x_L; x_R]$ — nghĩa là phải bảo đảm cho mọi điểm của mái, chứ không chỉ cho một điểm đại diện. Tính khoảng hở bảo đảm nhỏ nhất giữa kiện hàng và mái che (theo centimet, làm tròn đến số nguyên).

Câu 2. 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 $L = -48,79$ 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	7	18	29	35	41	50
Số đọc u (m/s)	$-4,6$	$-3,8$	$8,9$	$8,5$	$1,4$	$-5,5$	$-2,4$

Một hệ laser đặt ngoài đo được **quãng dời có dấu** của cả phiên, từ $t = 0$ đến $t = 50$ s, bằng $D = -193,8$ m. Laser chỉ cho con số ấy, không cho vận tốc tức thời. Lệnh phanh được phát ở thời điểm $t_b = 29$ s. Hỏi: tại lần **đầu tiên** xe đổi chiều sau lệnh phanh, xe còn thiếu bao nhiêu mét nữa mới tới vạch ghép hàng? Tính khoảng cách còn thiếu tới vạch ghép hàng (theo m, làm tròn đến $0,1$ m).

Câu 3. Cho năm việc làm sau: (1) so sánh gia tốc đo được với giá trị 9,8 m/s² rồi nêu nhận xét. (2) ghi lại rằng quả bóng nảy thấp dần sau mỗi lần chạm đất. (3) phát biểu rằng lực đàn hồi tỉ lệ thuận với độ dãn của lò xo. (4) đọc số chỉ ampe kế ứng với từng giá trị hiệu điện thế. (5) quyết định sẽ đo quãng đường và thời gian ở năm giá trị khác nhau. Có bao nhiêu việc thuộc hai bước đầu (quan sát nêu vấn đề và hình thành giả thuyết)?

Câu 4. Cho năm việc làm trong phòng thí nghiệm: (1) coi chừng điện áp nguy hiểm, không chạm vào phần dẫn điện để hở. (2) rót từ từ axit vào nước, không làm ngược lại. (3) tự ý tăng hiệu điện thế vượt mức ghi trên thiết bị. (4) khu vực có chất dễ cháy, không mang nguồn lửa lại gần. (5) cấm hút thuốc trong khu vực này. Có bao nhiêu việc vi phạm quy tắc an toàn?

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 5. Vật 8 kg treo đứng yên trên dây, $g = 10$ m/s^2. Tính lực căng dây.

.....

.....

.....

Câu 6. Hai lực kế vuông góc chỉ 9 N và 12 N. Nếu cộng thẳng hai số đo thì kết quả lớn hơn hợp lực đúng bao nhiêu niutơn?

.....

.....

.....