



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 14/10/2026

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L10.CK1.208

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Công thức nào cho phép tính độ dịch chuyển của chuyển động thẳng biến đổi đều khi biết thời gian?

- A. $d = v_0 t + at^2$ B. $d = v_0 t + \frac{1}{2}at^2$ C. $d = \frac{1}{2}at^2$ D. $d = v_0 t + \frac{1}{2}at$

Câu 2. Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật gồm hai đoạn thẳng: đoạn thứ nhất nối (0 s; 0 m) với (5 s; 33 m), đoạn thứ hai nối (5 s; 33 m) với (8 s; 33 m). Vận tốc của vật trên đoạn thứ nhất bằng

- A. 33 m/s B. 0, 2 m/s C. 6, 6 m/s D. 4, 1 m/s

Câu 3. Một người đi thẳng 72 m theo chiều dương, rồi quay lại đi thêm 64 m theo chiều ngược lại. Độ dịch chuyển của người ấy bằng

- A. 8 m B. –8 m C. 64 m D. 136 m

Câu 4. Một phòng thí nghiệm thủy khí thử một loại tán cản trong dầu thử nghiệm bằng hai tải khác nhau, cùng một tán. Trong dải vận hành, lực cản được mô hình bằng **một trong hai** luật: $F = kAv$ hoặc $F = kAv^2$, với A là diện tích tán, v là tốc độ, k là hệ số chưa biết nhưng **chung** cho mọi tán cùng loại. Tại tốc độ giới hạn gia tốc bằng 0. Tốc độ giới hạn chỉ đo được theo khoảng:

Phép thử	Khối lượng m (kg)	Diện tích A (m ²)	Tốc độ giới hạn đo được (m/s)
(1)	1, 4	2, 5	từ 2, 9 đến 3, 9
(2)	3, 1	2, 5	từ 6, 7 đến 7, 5

Sau đó phải chọn **một** bộ dù trong bốn bộ dưới đây để chở một quả nặng thử có khối lượng chưa biết chính xác (khối lượng toàn hệ nằm trong miền ghi ở bảng, lấy giá trị bất lợi nhất):

Bộ dù	Diện tích A (m ²)	Khối lượng toàn hệ m (kg)	Lực nâng ngang lớn nhất $L_{\max}$ (N)	Giới hạn kết cấu m_{kc} (kg)
P	5, 5	tối 3, 3	102	2, 4
Q	5, 3	tối 3, 5	78	5, 2
R	4, 4	tối 4, 9	107	7, 2
S	4, 6	tối 5, 7	88	10, 4

Ba điều kiện thiết kế: tốc độ chạm đất trong trường hợp **bất lợi nhất** (khối lượng lớn nhất, hệ số k bất lợi nhất trong khoảng còn khả dĩ) không quá $v_{at} = 6, 5$ m/s lực nâng ngang lớn nhất của bộ dù phải chịu được gió ngang $F_{ngang} = 38$ N và khối lượng toàn hệ không vượt giới hạn kết cấu của bộ dù. Lấy $g = 10$ m/s². Phải chọn bộ dù nào?

- A. Bộ dù S B. Bộ dù P C. Bộ dù R D. Bộ dù Q

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 5. 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, $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Các phương trình được phép dùng: $x = x_{\text{bệ}} + v_x t$ $y = y_0 + v_y t - \frac{gt^2}{2}$ 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)	1,83 m
Số đọc camera cho bệ, ở $t = 0$	2,21 m
Cổng quang 1: thời điểm t_1	0,4 s
Cổng quang 1: hoành độ x_1	5,54 m
Số đọc camera tại thời điểm t_1	5,146 m
Cổng quang 2: thời điểm t_2	0,8 s
Cổng quang 2: hoành độ x_2	10,58 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	10,46 m
Mép mái xa, x_R	17,26 m
Chiều cao danh định của mái H	4,24 m
Sai số một phía của H (mái có thể cao hơn danh định)	0,1 m
Vùng được phép đáp	từ 25,62 m đến 28,24 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. Tái dựng quỹ đạo, kiểm kiện hàng có đáp đúng vùng cho phép, rồi tính khoảng hở bảo đảm nhỏ nhất với mái che (theo centimet); nêu rõ vì sao giá trị nhỏ nhất rơi vào mép mái chứ không vào khoảng giữa, và vì sao phải khử độ lệch zero của camera trước khi rút v_y .

Câu 6. Điện trở đo được 8Ω , sai số tỉ đối 3%. Tính sai số tuyệt đối.

Câu 7. Cho năm việc làm trong phòng thí nghiệm: (1) để dây dẫn vắt ngang lối đi giữa hai bàn. (2) cầm thân phích mà rút, không kéo dây. (3) nếm thử hoá chất để nhận biết. (4) cất dụng cụ khi mạch điện vẫn còn đóng nguồn. (5) dùng tay còn ướt để cầm phích điện. Có bao nhiêu việc vi phạm quy tắc an toàn?