

**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 09/09/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L10.CK1.082**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM**

Câu 1. Một chiếc xe đạp đi 165 m đầu trong 11 s, rồi đi tiếp 36 m. Muốn tốc độ trung bình cả hành trình bằng 15 m/s thì chặng sau phải đi trong bao lâu?

- A. 11 s B. 13, 4 s C. 8, 6 s D. 2, 4 s

Câu 2. Trong bài thực hành đo gia tốc rơi tự do, đồng hồ đo thời gian hiện số dùng để làm gì?

- A. Hiển thị khoảng thời gian giữa hai lần cổng quang bị che.
B. Giữ vật rồi nhả ra đúng lúc bắt đầu tính thời gian.
C. Giữ cho phương rơi đúng phương thẳng đứng.
D. Đo chiều cao rơi của vật.

Câu 3. Một vật chuyển động trên trục Ox : lúc $t_1 = 2$ s vật ở -39 m, lúc $t_2 = 10$ s vật ở 15 m. Độ dịch chuyển của vật bằng

- A. 15 m B. -54 m C. 54 m D. -24 m

Câu 4. Một vật khối lượng 25 kg trượt trên mặt ngang, hệ số ma sát trượt giữa hai mặt (gỗ trên gỗ) là 0,3. Lấy $g = 10$ m/s². Lực ma sát trượt có độ lớn

- A. 833, 3 N B. 75 N C. 7, 5 N D. 250 N

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 5. Quan sát một góc phòng thí nghiệm, ghi lại năm điều sau: (1) dây nối của bộ nguồn bị tróc vỏ cách điện. (2) đo độ lớn của lực theo độ giãn của lò xo bên trong. (3) bình khí nén đặt nghiêng, không có giá đỡ. (4) thay đổi điện trở trong mạch để điều chỉnh dòng điện. (5) đo hiệu điện thế, mắc song song với đoạn mạch cần đo. Có bao nhiêu điều là dấu hiệu của một nguy cơ mất an toàn?

Câu 6. Một đoàn tàu có vận tốc đầu 20 m/s và gia tốc 6 m/s². Tính độ dịch chuyển sau 6 s.

PHẦN III. TỰ LUẬN

Câu 7. Một nhóm học sinh khảo sát ma sát trượt: một khối gỗ khối lượng $m = 3,7$ kg trượt trên mặt phẳng nghiêng góc $\alpha = 32^\circ$, được kéo bằng một sợi dây nối với lực kế; dây hợp với mặt phẳng nghiêng góc $\beta = 19^\circ$ và **chéch ra khỏi mặt phẳng**, kéo vật theo hướng lên dốc. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$, ma sát trượt có hệ số μ chưa biết.

Dữ kiện đo	Giá trị
Số chỉ lực kế F	từ 32,6 đến 33,6 N
Gia tốc dọc dốc a (chiều dương lên dốc)	từ $-0,43$ đến $0,19 \text{ m/s}^2$
Vị trí trên video, đo dọc dốc từ chân dốc, tại $t = 0,1 \text{ s}$	35 cm
Vị trí trên video tại $t = 0,6 \text{ s}$	53 cm

Hai khoảng đo là khoảng đóng chứa giá trị thật; hai vị trí video đủ để biết vật đang đi lên hay đi xuống trong lúc đo. Coi hệ số ma sát trượt không đổi trong lúc đo. Xác định chiều ma sát (nói rõ dựa vào gì), lập biểu thức của μ theo F và a , rồi tìm khoảng hệ số ma sát tương thích với mọi sai số; cho biết cận trên làm tròn đến 0,01.

Câu 8. Một xưởng thiết bị cứu hộ thử một loại dù tiếp tế cỡ nhỏ trong không khí 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)	1,9	1,2	từ 3,8 đến 4,8
(2)	4,5	1,2	từ 6,1 đến 7,2

Sau đó phải chọn **một** bộ dù trong bốn bộ dưới đây để chở một kiện hàng 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	5,2	tới 5	77	4,2
Q	3,5	tới 4,9	76	11,1
R	4,6	tới 3,7	113	11,2
S	3,2	tới 4,3	72	11,4

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 $v_{at} = 4,1 \text{ m/s}$ lực nâng ngang lớn nhất của bộ dù phải chịu được gió ngang $F_{ngang} = 55 \text{ N}$ và khối lượng toàn hệ không vượt giới hạn kết cấu của bộ dù. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Xác định luật cản đúng (giải thích vì sao luật kia bị loại và vì sao một phép thử không đủ), tìm khoảng của k , tính tốc độ chạm đất xấu nhất của từng bộ rồi chọn bộ dù thoả cả ba điều kiện.