kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 3 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 29/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L10.CK1.146

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Hiện tượng "tia phát ra từ mẫu quặng làm đen phim ảnh đặt gần" thuộc lĩnh vực nào của Vật lí?

A. Quang học **B.** Vật lí chất rắn **C.** Vật lí hạt nhân **D.** Vật lí nhiệt

Câu 2. Một đoàn tàu bắt đầu từ vận tốc 19 m/s, chuyển động thẳng biến đổi đều với gia tốc 1 m/s^2. Sau 9 s, vận tốc của một đoàn tàu bằng

A. 100 m/s **B.** 9 m/s **C.** 10 m/s **D.** 28 m/s

Câu 3. Một chất điểm cân bằng dưới tác dụng của ba lực, trong đó hai lực vuông góc nhau có độ lớn 20 N và 48 N. Lực thứ ba có độ lớn

A. 52 N **B.** 0 N **C.** 28 N **D.** 68 N

Câu 4. Vì sao không được cất dụng cụ khi mạch điện vẫn còn đóng nguồn?

A. Vì nội quy phòng thí nghiệm cấm, chứ không có nguy hiểm nào.

B. Vì chạm phải phần mang điện.

C. Vì nước dẫn điện, dễ bị điện giật.

D. Vì làm như vậy tốn thời gian hơn cách thông thường.

Câu 5. Một nhà máy đóng gói gạo dùng băng tải nghiêng đưa bao gạo lên cao rồi hãm lại trước trạm quét. Trục s hướng **lên dốc**. Mỗi chương trình gồm pha 1: băng tăng tốc đều $a_1 > 0$ trong t_1 pha 2: hãm đều với gia tốc $a_2 < 0$ tới khi dừng. Bao gạo phải **đứng yên so với băng** trong cả hai pha, nhờ ma sát nghỉ giữa bao gạo và băng.

Dữ kiện	Giá trị
Khối lượng một bao gạo	$m = 35$ kg
Góc nghiêng lắp đặt	từ 5° đến 11°
Hệ số ma sát nghỉ	từ $0,33$ đến $0,41$
Hệ số ma sát trượt	$\mu_k = 0,24$ (chỉ xuất hiện sau khi kiện đã trượt)
Lực kéo lớn nhất bộ truyền động cấp cho băng	$F_{\max} = 800$ N
Quãng hãm tối đa còn lại trước trạm quét	$\ell_{\max} = 13$ m
Thời gian tối đa của cả hai pha	$t_{\max} = 11$ s

Bốn thẻ chương trình được đề xuất:

Thẻ	a_1 (m/s²)	t_1 (s)	a_2 (m/s²)	Số kiện n trên băng
$T1$	$0,8$	3	$-2,5$	12
$T2$	$1,6$	4	$-1,9$	6
$T3$	$0,4$	6	$-5,6$	4
$T4$	$0,5$	6	$-1,3$	3

Chương trình đạt khi, với **mọi** góc và hệ số ma sát nghỉ trong khoảng đã cho: kiện bám băng ở cả hai pha; lực băng phải truyền cho n kiện (bằng n lần lực ma sát cần thiết lớn nhất ở hai pha) không vượt $F_{\max}$ quãng hãm $\ell = \dfrac{v_1^2}{2|a_2|}$ không vượt $\ell_{\max}$ và $t_1 + \dfrac{v_1}{|a_2|}$ không vượt $t_{\max}$, với $v_1 = a_1 t_1$. Lấy $g = 10$ m/s^2. Phải chọn thẻ chương trình nào?

A. Thẻ $T4$ **B.** Thẻ $T2$ **C.** Thẻ $T1$ **D.** Thẻ $T3$

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 6. Vật nặng 4 kg chịu lực 90 N. Tính gia tốc của vật.

.....

.....

.....

Câu 7. Một nhóm học sinh khảo sát ma sát trượt: một khối gỗ khối lượng $m = 2,2$ kg trượt trên mặt phẳng nghiêng góc $\alpha = 19^\circ$, được kéo bằng một sợi dây nối với lực kế; dây hợp với mặt phẳng nghiêng góc $\beta = 27^\circ$ và **chếch 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 $12,1$ đến $14,1$ N
Gia tốc dọc dốc a (chiều dương lên dốc)	từ $-1,47$ đến $-1,07\ \text{m/s}^2$
Vị trí trên video, đo dọc dốc từ chân dốc, tại $t = 0,1$ s	70 cm
Vị trí trên video tại $t = 0,4$ s	84 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 $0,01$.

.....

.....

.....