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 21/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L10.CK1.090

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Dụng cụ lực kế dùng để làm gì?

A. Đo độ lớn của lực theo độ dãn của lò xo bên trong.

B. Ghi thời điểm vật đi qua, dùng với đồng hồ đo thời gian hiện số.

C. Đo hiệu điện thế, mắc song song với đoạn mạch cần đo.

D. Đo nhiệt độ, phải nhúng ngập bầu vào vật cần đo.

Câu 2. Một dây chuyền lắp ráp dùng băng tải nghiêng đưa thùng linh kiện 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. Thùng linh kiện phải **đứng yên so với băng** trong cả hai pha, nhờ ma sát nghỉ giữa thùng linh kiện và băng.

Dữ kiện	Giá trị
Khối lượng một thùng linh kiện	$m = 38$ kg
Góc nghiêng lắp đặt	từ 11° đến 17°
Hệ số ma sát nghỉ	từ $0,44$ đến $0,62$
Hệ số ma sát trượt	$\mu_k = 0,33$ (chỉ xuất hiện sau khi kiện đã trượt)
Lực kéo lớn nhất bộ truyền động cấp cho băng	$F_{\max} = 1000$ N
Quãng hãm tối đa còn lại trước trạm quét	$\ell_{\max} = 14$ 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
$T1$	$0,4$	3	$-1,9$	11
$T2$	$0,4$	5	$-1,5$	3
$T3$	$0,8$	6	$-6,6$	3
$T4$	$1,5$	3	$-0,8$	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 $T3$ **B.** Thẻ $T2$ **C.** Thẻ $T4$ **D.** Thẻ $T1$

Câu 3. Thả rơi tự do một quả bóng từ độ cao 110 m, lấy $g = 10\ \text{m/s}^2$. Thời gian rơi tới đất bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

A. 11 s **B.** 3, 3 s **C.** 4, 7 s **D.** 22 s

Câu 4. Đo được $a = 10$ cm và $b = 2$ cm. Tính diện tích tấm bìa theo $S = ab$.

A. $12\ \text{cm}^2$ **B.** $30\ \text{cm}^2$ **C.** $8\ \text{cm}^2$ **D.** $20\ \text{cm}^2$

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 5. Một vận động viên chạy đi 99 m đầu trong 9 s rồi đi tiếp 40 m. Muốn tốc độ trung bình cả hành trình bằng 11 m/s thì chặng sau phải đi trong bao nhiêu giây? (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 6. Một chiếc xe máy có vận tốc đầu 11 m/s và gia tốc $3\ \text{m/s}^2$. Tính vận tốc sau 5 s.

PHẦN III. TỰ LUẬN

Câu 7. Trên một đoạn đường thẳng, chọn trục Ox có gốc ở vạch dừng và chiều dương là chiều đi của xe. Hai camera cùng quay đoạn đường ấy: camera A bám một xe đạp, camera B bám một xe buýt. **Đồng hồ hai máy lệch nhau một hằng số chưa biết**, nhưng cả hai đều ghi được lúc đèn tín hiệu chuyển xanh: camera A ghi ở giây 16, camera B ghi ở giây 37, 5. **Camera A — xe đạp** (xe đạp đi đều suốt thời gian quan sát):

Số đọc camera A (s)	19	21	23	26
Vị trí xe đạp (m)	57, 9	72, 1	86, 3	107, 6

Camera B — xe buýt (các điểm đo vị trí đọc từ video):

Số đọc camera B (s)	38, 3	39, 5	44, 2	45, 9	49, 3	51, 2
Vị trí xe buýt (m)	1, 7	1, 7	17, 6	33	78	105, 4

Kĩ thuật viên đề ra hai mô hình cho xe buýt, đều tính theo **số đọc camera B**:

Mô hình	**Nội dung**
M_1	đứng yên ở vị trí 1, 7 m cho tới giây 40, sau đó nhanh dần đều từ nghỉ với gia tốc $a = 1, 8\ \text{m/s}^2$, và giữ nguyên gia tốc ấy cho tới hết thời gian quan sát
M_2	giống M_1 ở giai đoạn đầu, nhưng khi tốc độ đạt giới hạn $v_{gh} = 14, 4$ m/s thì thôi tăng tốc, từ đó chạy đều với tốc độ ấy

Một mô hình được coi là khớp nếu tại **mọi** điểm đo, vị trí nó dự đoán lệch vị trí đo được không quá 0, 5 m. Quy hai bảng về cùng một mốc thời gian, chọn mô hình khớp số liệu rồi tính thời điểm xe buýt đuổi kịp xe đạp lần đầu (theo giây, làm tròn đến 0, 1 s); nêu rõ điểm đo nào loại được mô hình còn lại, và vì sao nghiệm tìm được trên nhánh tăng tốc phải bị loại.

.....

.....

.....

Câu 8. Vật khối lượng 13 kg nằm yên trên mặt bàn ngang, lấy $g = 10\ \text{m/s}^2$. Tính độ lớn phản lực của mặt bàn.

.....

.....

.....