

**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 13/09/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L10.CK1.047**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM**

Câu 1. Vật khối lượng 32 kg được mang tới Sao Mộc, nơi có $g = 24,8 \text{ m/s}^2$. Trọng lượng của vật ở đó bằng (làm tròn đến hàng đơn vị).

- A. 1 N B. 320 N C. 794 N D. 32 N

Câu 2. Một vật nặng được treo bằng dây, đồng thời chịu một lực nằm ngang 18 N nên dây lệch khỏi phương thẳng đứng. Biết trọng lượng vật là 24 N, lực căng dây có độ lớn

- A. 30 N B. 24 N C. 42 N D. 6 N

Câu 3. 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	$m = 37 \text{ kg}$
Góc nghiêng lắp đặt	từ 7° đến 11°
Hệ số ma sát nghỉ	từ 0,29 đến 0,45
Hệ số ma sát trượt	$\mu_k = 0,21$ (chỉ xuất hiện sau khi kiện đã trượt)
Lực kéo lớn nhất bộ truyền động cấp cho băng	$F_{\max} = 700 \text{ N}$
Quãng hãm tối đa còn lại trước trạm quét	$\ell_{\max} = 16 \text{ m}$
Thời gian tối đa của cả hai pha	$t_{\max} = 13 \text{ s}$

Bốn thể chương trình được đề xuất:

Thể	$a_1 \text{ (m/s}^2\text{)}$	$t_1 \text{ (s)}$	$a_2 \text{ (m/s}^2\text{)}$	Số kiện n trên băng
T1	0,7	6	-6,1	3
T2	0,3	2	-2,2	9
T3	0,5	6	-0,5	7
T4	1,6	5	-2,3	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 (băng n lần lực ma sát cần thiết lớn nhất ở hai pha) không vượt $F_{\max}$ quãng hãm $\ell = \frac{v_1^2}{2|a_2|}$ không vượt $\ell_{\max}$ và $t_1 + \frac{v_1}{|a_2|}$ không vượt $t_{\max}$, với $v_1 = a_1 t_1$. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Phải chọn thể chương trình nào?

- A. Thể T4 B. Thể T3 C. Thể T2 D. Thể T1

Câu 4. Hệ quy chiếu gồm những gì?

- A. Vật làm mốc gắn với hệ toạ độ, cùng một mốc thời gian và đồng hồ.
- B. Chỉ gồm hệ toạ độ gắn với vật làm mốc.
- C. Chỉ gồm đồng hồ và mốc thời gian.
- D. Gồm vật chuyển động và quãng đường nó đi được.

Câu 5. Mô hình khí lí tưởng chỉ dùng được khi nào?

- A. Khi ánh sáng truyền trong môi trường trong suốt, đồng tính.
- B. Khi biên độ góc nhỏ và dây không dẫn.
- C. Khi khí loãng, ở áp suất không quá lớn.
- D. Khi kích thước vật rất nhỏ so với quãng đường nó đi.

Câu 6. Công thức nào cho phép tính độ dịch chuyển của chuyển động thẳng biến đổi đều khi biết thời gian?

- A. $d = \frac{1}{2}at^2$ B. $d = v_0t + at^2$ C. $d = v_0t + \frac{1}{2}at$ D. $d = v_0t + \frac{1}{2}at^2$

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 7. Hai lực cùng phương cùng chiều 16 N và 7 N. Tính độ lớn hợp lực.

Câu 8. Một phòng thực hành khảo sát ma sát trượt: một xe trượt có tải khối lượng $m = 1,9$ kg trượt trên mặt phẳng nghiêng góc $\alpha = 23^\circ$, được kéo bằng một sợi dây nối với lực kế; dây hợp với mặt phẳng nghiêng góc $\beta = 15^\circ$ 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 9,8 đến 12 N
Gia tốc dọc dốc a (chiều dương lên dốc)	từ $-0,44$ đến $0,3 \text{ m/s}^2$
Vị trí trên video, đo dọc dốc từ chân dốc, tại $t = 0,3 \text{ s}$	61 cm
Vị trí trên video tại $t = 0,6 \text{ s}$	74 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. Hỏi cận trên của khoảng hệ số ma sát trượt tương thích với mọi sai số đã cho bằng bao nhiêu? Làm tròn đến 0,01.

Câu 9. Đồ thị vận tốc – thời gian của một vật gồm hai đoạn: từ $(0 \text{ s}; 14 \text{ m/s})$ tới $(9 \text{ s}; 28 \text{ m/s})$, rồi giữ nguyên vận tốc 28 m/s thêm 3 s nữa. Tính độ dịch chuyển trong giai đoạn thứ nhất.

Câu 10. Một chiếc xe đạp đi 39 m đầu trong 3 s rồi đi tiếp 40 m. Muốn tốc độ trung bình cả hành trình bằng 13 m/s thì chặng sau phải đi trong bao nhiêu giây? (làm tròn đến hàng phần mười).