kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 2 trang)

CUỐI KỲ 2 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: VẬT LÝ - LỚP 10

*Thời gian làm bài: **50 phút**, không kể thời gian phát đề*

Phát hành ngày 30/08/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L10.CK2.022

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Khi ô tô vào cua trên đường nằm ngang, lực nào giữ cho xe đi theo quỹ đạo cong?

A. Trọng lực của xe.
B. Lực ma sát nghỉ giữa lốp xe và mặt đường.
C. Một lực li tâm đẩy xe ra ngoài.
D. Lực ma sát trượt giữa lốp xe và mặt đường.

Câu 2. Thả rơi tự do một vật từ độ cao 34 m, bỏ qua sức cản. Ở độ cao nào thì động năng bằng thế năng?

A. $8,5$ m **B.** 17 m **C.** $22,7$ m **D.** 34 m

Câu 3. Một người trong ô tô có độ biến thiên động lượng không đổi khi va chạm, nhưng nhờ túi khí mà thời gian va chạm kéo dài gấp 3 lần. Lực tác dụng lên người khi đó

A. tăng gấp 3 lần.
B. giảm còn $\frac{1}{9}$ lực ban đầu.
C. không đổi, vì độ biến thiên động lượng không đổi.
D. giảm còn $\frac{1}{3}$ lực ban đầu.

Câu 4. Lực 45 N hợp với độ dịch chuyển góc 90°, vật đi được 14 m. Công của lực bằng

A. 0 J **B.** 315 J **C.** 630 J **D.** 45 J

Câu 5. Nếu độ biến dạng của lò xo tăng gấp 4 lần thì thế năng đàn hồi tăng gấp bao nhiêu lần?

A. 4 **B.** 64 **C.** 16 **D.** 8

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 6. Tại một giao lộ, hai ô tô va chạm **mềm** rồi dính vào nhau, cùng trượt trên mặt đường nằm ngang tới khi dừng. Camera giao thông còn giữ được **hướng** vận tốc của cả hai xe ngay trước va chạm và độ lớn vận tốc của xe 1; **vết trượt** trên mặt đường cho hướng chuyển động chung ngay sau va chạm và chiều dài quãng trượt. Độ lớn vận tốc xe 2 đã mất. Chọn hệ trục Oxy nằm ngang; mọi góc dưới đây là **góc định hướng**, đo từ chiều dương trục Ox, quay ngược chiều kim đồng hồ.

Đại lượng	Giá trị
Khối lượng xe 1	$m_1 = 1750$ kg
Khối lượng xe 2	$m_2 = 1580$ kg
Tốc độ xe 1 ngay trước va chạm	$u_1 = 16,5$ m/s
Góc định hướng vận tốc xe 1 trước va chạm	$\theta_1 = 330^\circ$
Góc định hướng vận tốc xe 2 trước va chạm	$\theta_2 = 210^\circ$
Góc định hướng của vết trượt (chuyển động chung sau va chạm)	$\varphi = 266,3^\circ$
Chiều dài vết trượt	$d = 6,93$ m
Hệ số ma sát trượt	$\mu = 0,6$
Gia tốc trọng trường	$g = 9,8$ m/s^2

Giả thiết: trong thời gian va chạm, xung lực ngoài (ma sát, lực từ mặt đường) bỏ qua; sau va chạm hai xe trượt không lăn với μ không đổi, bỏ qua lực cản khác. Vì các số đo đã làm tròn, hai thành phần của phương trình động lượng chỉ cần khớp nhau trong phạm vi $2\,\%$. Khôi phục độ lớn vận tốc xe 2 ngay trước va chạm rồi tính phần trăm động năng của hệ bị mất riêng trong va chạm (làm tròn đến $0,1\,\%$); nêu rõ pha nào cho độ lớn vận tốc sau va chạm, vì sao thành phần động lượng còn lại là phép kiểm chứng bắt buộc, và vì sao công ma sát trên vết trượt không tính vào phần mất của va chạm.

.....

.....

.....

Câu 7. Thiết bị nhận công suất không đổi $P = 5$ W trong $t = 17$ s. Tính năng lượng thiết bị nhận theo J.

.....

.....

.....