

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 01 trang)

ĐỀ I

Câu I (2,0 điểm): Phát biểu định luật Húc. Viết công thức của định luật và nêu tên gọi, đơn vị của các đại lượng trong công thức.

Áp dụng: (1,0 điểm) Một lò xo có độ cứng k treo thẳng đứng. Khi treo vào lò xo một vật có khối lượng 200g thì lò xo giãn ra 4 cm. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tính độ cứng của lò xo.

Câu II (1,0 điểm): Một vật chịu tác dụng đồng thời của ba lực không song song thì ba lực này phải thỏa điều kiện gì để vật cân bằng?

Câu III (3,0 điểm): Một ô tô khối lượng 1 tấn bắt đầu chuyển động nhanh dần đều sau 10s đạt vận tốc 36 km/h. Hệ số ma sát trượt giữa bánh xe và mặt đường là 0,1. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$.

1. Tính gia tốc của ô tô.
2. Vẽ hình, phân tích lực. Tính lực kéo của động cơ.
3. Đang chạy đều với vận tốc trên, ô tô tắt máy. Hỏi thời gian và quãng đường ô tô còn chạy được đến khi dừng lại là bao nhiêu?

Câu IV (3,0 điểm): Từ đỉnh một ngọn tháp cao 120m, một quả cầu được ném theo phương ngang với vận tốc 20 m/s. Bỏ qua sức cản của không khí, cho $g = 10 \text{ m/s}^2$.

1. Viết phương trình tọa độ của quả cầu. Xác định tọa độ của quả cầu sau khi ném 3s.
2. Viết phương trình quỹ đạo của quả cầu, từ đó vẽ quỹ đạo chuyển động.
3. Quả cầu chạm đất ở vị trí nào?

-----**Hết**-----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.
Họ và tên thí sinh:.....; Số báo danh:.....