TRƯỜNG ĐẠI HỌC DUY TÂN KHOA KHTN	**ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN MÔN: VẬT LÍ ĐẠI CƯƠNG A1 KHỐI LỚP: PHY 101**	**ĐỀ SỐ: 02**

Thời gian làm bài: 75 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu 1: (2,5 điểm) Một vật tại thời điểm $t_0 = 0$ đang ở gốc tọa độ, có vận tốc $\overrightarrow{v_0} = -14\vec{\imath} - 7\vec{\jmath}\ (\mathrm{m/s})$ và có gia tốc không đổi $\vec{a} = 6\vec{\imath} + 3\vec{\jmath}\ (\mathrm{m/s^2})$.

a) Tính độ lớn gia tốc.
b) Tìm vị trí của vật ngay lúc nó ở trạng thái đứng yên.
c) Lúc vật đứng yên thì nó cách gốc tọa độ bao xa?

Câu 2: (2,5 điểm) Một phi công lái máy bay phản lực cho máy bay lượn theo một vòng tròn nằm trong mặt phẳng thẳng đứng với tốc độ không đổi 1200 km/h.

a) Ở điểm thấp nhất của vòng tròn, muốn gia tốc hướng tâm (tức gia tốc bán kính) có độ lớn không quá 6 lần gia tốc trọng g ($g = 9{,}8\ \mathrm{m/s^2}$) thì bán kính nhỏ nhất của vòng tròn quỹ đạo bằng bao nhiêu?
b) Với bán kính ở trên thì lực mà phi công nặng 78 kg đè lên ghế ngồi ở vị trí thấp nhất đó là bao nhiêu?

Câu 3: (3,0 điểm) Một thùng gỗ nặng 96 kg được kéo từ trạng thái nghỉ trên một mặt sàn bởi một lực nằm ngang không đổi $\vec{F}$ có độ lớn 350 N. Trong 15 m đầu tiên không có ma sát; ở 15 m tiếp theo hệ số ma sát trượt bằng 0,25.

a) Tính công thực hiện bởi lực kéo và công thực hiện bởi lực ma sát trên suốt đoạn đường nói trên.
b) Tốc độ của vật khi đi được 30 m là bao nhiêu?

Câu 4: (2,0 điểm) Một quả bóng nặng 0,60 kg đang bay với tốc độ 4,5 m/s thì va chạm trực diện một chiều với quả bóng thứ hai nặng 0,90 kg lúc đầu đang bay cùng chiều với tốc độ 3,0 m/s. Coi va chạm là hoàn toàn đàn hồi. Xác định tốc độ và chiều của từng quả bóng sau va chạm.

…HẾT…

Chú ý: Đề thi không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm

Duyệt đề **Người ra đề**