

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I (2016-2017)**

**MÔN VẬT LÝ - LỚP 10**

*Thời gian làm bài: 45 phút*

**Câu 1 (1 điểm):** Phát biểu định luật I Niuton ? Định nghĩa quán tính ?

**Câu 2: (1,5 điểm).**

- a. Phát biểu định luật Húc. Viết biểu thức, đơn vị.
- b. Gắn quả cầu khối lượng 200g vào đầu dưới của một lò xo treo thẳng đứng (đầu trên cố định). Khi cân bằng lò xo dãn 4cm. Tính độ cứng lò xo ? lấy  $g=10\text{m/s}^2$ .

**Câu 3 (1 điểm):** Lực hướng tâm là gì ? Viết biểu thức theo tốc độ góc, đơn vị các đại lượng tương ứng.

**Câu 4 (1,5 điểm).**

- a. Nêu điều kiện cân bằng của vật chịu tác dụng 3 lực không song song.
- b. Vật M cân bằng dưới tác dụng 3 lực  $F_1 = 12\text{ N}$  ;  $F_2 = 16\text{ N}$  và  $F_3$ . Biết lực  $F_1$  và lực  $F_2$  có giá vuông góc. Tính độ lớn lực  $F_3$  ?

**Câu 5 (1 điểm).** Từ độ cao h ném một vật theo phương ngang với tốc độ 18km/h. Biết vật chạm đất sau 1,2 s. Tính độ cao h ban đầu và tầm xa ?

**Câu 6 (1 điểm).** Thanh kim loại AB thẳng, đồng chất, tiết diện đều, có chiều dài 1m, có trọng lượng P. Thanh có thể quay quanh trục nằm ngang qua điểm O trên thanh và vuông góc với thanh. Biết  $OA = 80\text{ cm}$ . Tác dụng đầu B lực có độ lớn 60N hướng xuống thẳng đứng thì thanh cân bằng. Tính trọng lượng P của thanh.

**Câu 7 (1,5 điểm).** Dùng dây thả một vật có khối lượng  $m = 50\text{kg}$  từ độ cao h xuống đất theo phương thẳng đứng. Biết độ lớn lực căng dây  $T = 400\text{N}$ . Cho  $g = 10\text{m/s}^2$ .

- a. Với chiều dương hướng xuống thẳng đứng, vẽ hình các lực tác dụng lên vật, Tính gia tốc chuyển động của vật và vận tốc đạt được sau 2s ?
- b. Ngay sau 2s, dây bị đứt, khi đó vật còn cách mặt đất 3,25m. Tính thời gian vật chuyển động tiếp theo đến khi chạm đất ?

**Câu 8 (1,5 điểm).** Một vệ tinh nhân tạo chuyển động tròn đều quanh trái đất trong mặt phẳng xích đạo ở độ cao  $h = 36000\text{ km}$  so với mặt đất. Cho hằng số hấp dẫn  $G = 6,67 \cdot 10^{-11}\text{ N.m}^2/\text{kg}^2$ , khối lượng, bán kính trái đất  $M = 6 \cdot 10^{24}\text{ kg}$ ,  $R = 6400\text{ km}$  và khối lượng của vệ tinh  $m = 3\text{ tấn}$ .

- a. Tính bán kính quỹ đạo của vệ tinh và lực hấp dẫn tác dụng lên vệ tinh?
- b. Tính chu kì quay của vệ tinh ?

-----HẾT-----