|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN THƯỢNG HIỀN** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Năm học: 2016 – 2017**  **MÔN: VẬT LÝ – KHỐI:10**  *Thời gian làm bài: 45 phút* |

**Câu 1: (1.5 điểm)**

- Phát biểu định luật I Newton.

- Một vật đang chuyển động tròn đều, nếu tất cả các lực tác dụng lên vật mất đi vật sẽ chuyển động như thế nào? (tính chất và phương chuyển động).

**Câu 2: (2 điểm)** Phát biểu và viết biểu thức của định luật Hooke. Nêu rõ ý nghĩa các đại lượng trong công thức.

Áp dụng: Một vật có khối lượng m=100g, gắn vào đầu một lò xo nhẹ có chiều dài ban đầu l0=35(cm), độ cứng k=200 (N/m). Lò xo quay đều trên một mặt phẳng nhẵn nằm ngang có trục quay đi qua một đầu lò xo thì chiều dài lò xo là 40cm. Tính tốc độ góc của chuyển động quay. Lấy π2 = 10.

**Câu 3: (1.5 điểm)** Định nghĩa moment của lực đối với trục quay. Viết biểu thức, chú thích và nêu đơn vị các đại lượng trong hệ SI.

**Câu 4: (2 điểm)** Thanh OA nhẹ (khối lượng có thể bỏ qua) gắn vào tường nhờ bản lề O. Đầu A có treo vật nặng với trọng lượng P=5N. Để giữ cho thanh OA nằm ngang cân bằng thì ta dùng dây treo vào B và C ***(hình vẽ).*** Biết OB = AB = 0.4m và góc ****có thể thay đổi bằng cách di chuyển điểm C.

C

B

A

O

α

P

a/ Cho góc **=** 300. Tính momen của lực tác dụng vào đầu A của thanh ( đối với trục qua O ) và lực căng T của dây BC.

b/ Tìm **** để lực căng của dây nhỏ nhất.

**Câu 5: (3 điểm)** Một vật có khối lượng m = 2kg đặt trên mặt sàn nằm ngang, chịu tác dụng lực . Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt sàn không đổi và μ = 0,2. Cho g = 10m/s2.

α

a/  có phương song song với mặt sàn. Tìm F0 để ***vật trượt đều*** trên mặt sàn.

b/ Vật vẫn ***trượt đều*** trên mặt sàn nhưng thay lực bằng lực có phương tạo với phương ngang một góc  ***(Hình vẽ)***. Độ lớn lực ma sát trượt tác lên vật khi vật chịu tác dụng của lực lớn hơn hay nhỏ hơn khi vật chịu tác dụng của lực? Vì sao? Với giá trị nào của góc  thì độ lớn của lực F là nhỏ nhất?

**HẾT**

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HKI – MÔN LÝ – KHỐI 10 – NĂM HỌC 2016-2017**

**Câu 1: (1.5 điểm)**

- Phát biểu định luật I Newton. (1đ)

- Kết luận: - vật chuyển động thẳng đều (0,25đ)

- theo phương tiếp tuyến quỹ đạo (0,25đ)

**Câu 2: (2 điểm)** Phát biểu Định luật Hooke (SGK)……………………………………………(1,0 đ)

Biểu thức (SGK)………………………………………………………………………………..(0,25đ)

Chú thích các đại lượng:……………………………………………………………….............(0,25 đ)

Áp dụng :(0,5 điểm)

+ Tính đúng ……………….…………………………………………..(0,25 đ)

+ =>  …………………………….……………(0,25 đ)

**Câu 3: (1.5 điểm)** Nêu đúng định nghĩa moment lực …….(1,0đ)

Viết đúng biểu thức: M = F.d … (0,25đ)

Chú thích đủ, đúng các đại lượng ……(0,25đ)

**Câu 4: (2 điểm)**

**a.** Tính MP = P.OA = 4(N) ……(0,5đ)

\* P.OA = T.OB/  ( có vẽ lực + xác định các tay đòn của lực T) …..(0,25đ)

\* ……(0,25đ)

\*T = 4P = 20(N) ……(0,5đ)

b/ ……(0,25đ)

Tmin  ……(0,25đ)

**Câu 5: (3 điểm)**

a/ (1,5đ)

\*Vẽ đúng lực ……(0,25đ)

\*Tính đúng Fms = 4(N) .……(0,5đ)

CM : Fk = Fms ……(0,25đ)

Fk = 4(N) .……(0,5đ)

b/ (1,5đ)

\*N = mg –F.sin ……(0,25đ)

\* ……(0,25đ)

⇒ Fms< Fms0  ……(0,25đ)

**( Hoặc Fms =< Fms0 = )**

\* F.cos= ……(0,25đ)

\* ⇒ ……(0,25đ)

\*Biện luận:  ( BĐT BCS)

Fmin khi dấu “=” xảy ra khi  ⇒=11,30 ……(0,25đ)

**( Hs có thể giải cách khác)**