|  |  |
| --- | --- |
| Sở Giáo dục – Đào tạo Tp Hồ Chí Minh  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN THƯỢNG HIỀN** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Năm học: 2015 – 2016**  **MÔN: VẬT LÝ – KHỐI: 10**  *Thời gian làm bài: 45 phút* |

**Câu 1: (1.5 điểm)** Phát biểu định luật I Niutơn. Quán tính là gì?

**Câu 2: (2 điểm)** Phát biểu định luật vạn vật hấp dẫn, viết biểu thức và chú thích các đại lượng. Viết biểu thức gia tốc rơi tự do trong điều kiện xem trọng lực là trường hợp riêng của lực hấp dẫn.

***Áp dụng:*** Gia tốc rơi tự do của một vật ở gần mặt đất là g = 9,8m/s2. Khi lên đến độ cao gấp 1,5 lần bán kính Trái Đất thì gia tốc rơi tự do có giá trị là bao nhiêu?

**Câu 3: (1.5 điểm)** Phát biểu quy tắc hợp lực của hai lực song song cùng chiều.

**Câu 4: (2 điểm)** Thanh AB đồng chất, tiết diện đều dài 100cm có trọng lượng 10N có thể dễ dàng quay quanh trục nằm ngang qua O cách đầu A một đoạn OA =30 cm. Đầu A treo vật nặng P1 = 30 N.

a/ Xác định moment lực do P1 gây ra đối với trục quay O.

b/ Để thanh cân bằng thì phải treo vật có trọng lượng bao nhiêu vào đầu B?

**Câu 5: (3 điểm)** Một vật có khối lượng m được đặt nhẹ trên mặt phẳng nghiêng  và AB nghiêng một góc α so với mặt phẳng ngang BC (hình vẽ) . Cho .

A

H

B

**α**

C

a/ Vẽ tất cả các lực đặt vào vật.

Gọi  là lực có tác dụng kéo vật đi xuống mặt phẳng nghiêng ;  là trọng lực tác dụng lên vật. Tìm tỉ số  theo góc α?

b/ Khi α = 300 và truyền cho vật vận tốc đầu v0 thì vật trượt đều xuống mặt phẳng nghiêng.

Nếu nâng mặt phẳng nghiêng AB lên sao cho α = 450 và cho vật tự trượt không vận tốc đầu từ A. Sau khi xuống hết mặt phẳng nghiêng, vật tiếp tục chuyển động trên mặt phẳng ngang có hệ số ma sát trượt như trên mặt phẳng nghiêng. Tính thời gian chuyển động dài nhất của vật tính từ A.

**HẾT**

**ĐÁP ÁN MÔN LÝ KHỐI 10 – NĂM HỌC: 2015-2016**

**Câu 1: (1,5 đ)**

Phát biểu đúng nội dung định luật I Niutơn……………. 1 điểm

Nêu đúng định nghĩa quán tính………..……………….. 0,5 điểm

**Câu 2:** **(2đ)**

- Phát biểu đúng định luật: (0,5đ)

- Viết biểu thức (0,25đ)

- Chú thích các đại lượng. (0,25đ)

***Áp dụng:***

- Viết biểu thức gia tốc ở độ cao h: gh =  (0,5đ)

- Áp dụng: Lập tỉ số:  (0,25đ)

Rút gọn và tính ra kết quả: gh = 1,57m/s2 (0,25đ)

**Câu 3: (1,5 đ)** Phát biểu đúng quy tắc...........................................................................................(1.5đ)

(chiều, độ lớn, giá: mỗi ý 0.5đ)

**Câu 4:** **(2đ)**

a/Tính được M= P1.OA=30.0,3=9 (N.m)

(Viết đúng công thức tính moment được 0,5 đ) 1đ

b/Áp dụng qui tắc moment tính được P2= 10 N 1 đ

(Viết đúng công thức Mp1= Mp+Mp2 được 0,5 đ)

**Câu 5: (3 đ)**

a/ ***Vẽ lực***  → 0,5đ

= sinα → 0,5đ

b/ μ = tanα =  → 0,5đ

a = g(sinα -μcosα) = 2,988 ≈ 3(m/s2) →0,25đ

vB = = 3(m/s) →0,25đ

tAB= = 1(s) →0,25đ

a’ = -gμ= -10(m/s2) →0,25đ

tBC = = 0,52s →0,25đ

tmax = tAB+tBC = 1,52s →0,25đ