SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

**TRƯỜNG THPT TÂN TÚC ĐỀ CHÍNH THỨC**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2013-2014**

**MÔN VẬT LÝ – KHỐI 10**

**Thời gian làm bài : 45 phút**

**Câu 1 ( 2,0 điểm )** Hãy phát biểu và viết biểu thức định luật II Niu-tơn ( Newton ).

**Câu 2 ( 3,0 điểm )** Hãy phát biểu và viết biểu thức định luật Húc (Hookes)? Nêu rõ tên gọi các đại lượng và đơn vị của chúng trong biểu thức?

*Áp dụng*: Một lò xó có chiêu dài tự nhiên là 16cm. Khi tác dụng lực kéo bằng 3N thì chiều dài của nó là 19cm. Lấy g=10m/s2. Tính độ cứng của lò xo ?

**Câu 3 ( 2,0 điểm )**

Một thanh AB dài 100cm, đồng chất ,tiết diện đều có thể quay quanh trục O với OA = 40cm. Đặt vào 2 đầu A và B các lực F1 = 5N, F2 = 10N như hình vẽ thì thanh nằm ngang cân bằng. Biết α = 300 và g = 10 m/s2.

1. Tính khối lượng m của thanh.
2. Ngưng lực , phải dời trục O cách đầu A bao nhiêu để thanh vẫn nằm ngang cân bằng.

**Câu 4 ( 3,0 điểm )**

Một ôtô có khối lượng 1 tấn bắt đầu chuyển động nhanh dần đều trên quãng đường nằm ngang AB dài 125 m, với lực kéo 2500 N. Biết hệ số ma sát là 0,2 ; g = 10 m/s2.

1. Tính quãng đường xe đi được sau 16 s chuyển động .
2. Sau một khoảng thời gian xe tắt máy và dừng lại tại B. Tìm vị trí và thời điểm xe tắt máy

HẾT

**Họ và tên HS :……………………………………SBD:……………Lớp:………….**

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP HỒ CHÍ MINH

**TRƯỜNG THPT TÂN TÚC**

**ĐÁP ÁN THI HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2013-2014**

**MÔN : VẬT LÝ 10 – CƠ BẢN**

**Câu 1: (2,0 điểm):** Gia tốc của một vật cùng hướng với lực tác dụng lên vật. Độ lớn **0,5 đ**

của gia tốc tỉ lệ thuận với độ lớn của lực và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật **0,5 đ**

 hay  **0,5 đ**

Trong trường hợp vật chịu nhiều lực tác dụng thì  là hợp lực của các lực đó **0,5 đ**

**Câu 2 :(3,0 điểm):** Trong giới hạn đàn hồi, độ lớn của lực đàn hồi của lò xo tỉ lệ thuận với độ biến dạng của lò xo **1 đ**

 **0,5 đ**

k : gọi là độ cứng (hay hệ số đàn hồì) của lò xo (N/m) **0,5 đ**

*:*Độ biến dạng của lò xo (m)

Fđh : Lực đàn hồi ( N )

**Áp dụng :** Độ dãn:  **0,25 đ**

Độ cứng:  **0,25 đ**

 **0,5 đ**

**Câu 3: (2,0 điểm)**

**Hình vẽ 0,25 đ**

1. d1 = OA = 40 cm

d2 = OB.sinα = (AB-AO)sinα = (100 – 40) sin300 = 30 cm

dP = OG = = = 10 cm

Để thanh nằm ngang cân bằng

**0,25 đ**

F1d1 +F2d2 = PdP

5.40 +10.30 = m.10.10

m = 5 kg **0,5 đ**

**Hình vẽ 0,25 đ**

Gọi O’ là trục quay mới

Có: d’1 = O’A

d’P = O’G = AG - O’A = 50 - O’A

Để thanh nằm ngang cân bằng :

**0,25 đ**

F1d’1 = Pd’P  F1d’1 = mgd’P

5. O’A = 5.10. (50 - O’A)

 O’A = 45,45 cm **0,5 đ**

Vậy trục quay mới O’ cách A 45,45 cm

**Câu 4: (3,0 điểm)**

**a/ Hình vẽ 0,25 đ**

Theo định luật II Newton ta có:

(1) **0,25 đ**

Fk – Fms = ma1

  **0,5 đ**

 **0,5 đ**

**Hình vẽ 0,25 đ**

**b/** Theo định luật II Newton ta có:

(2) **0,25 đ**

 – Fms = ma2

 **0,25 đ**

Có  (3)

 (4)

Lấy (3) + (4) ta được







Mặt khác: 

s1 = 100 m và s2 = 25 m **0,5 đ**

Cóm

t1 = 20 s **0,25 đ**

Vậy xe tắt máy tại vị trí cách A 100 m và sau 20s kể từ lúc bắt đầu chuyển động