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 2016-2017**

**MÔN VẬT LÝ – KHỐI 10**

**Thời gian làm bài : 45 phút**

**Câu 1 (2,0 điểm):** Định nghĩa và viết biểu thức của momen lực đối với một trục quay.

**Câu 2 (3,0 điểm):** Phát biểu định luật Húc. Viết biểu thức và nêu tên, đơn vị từng đại lượng trong biểu thức.

***Áp dụng:***Một lò xo được treo thẳng đứng có đầu trên cố định.Tác dụng vào đầu dưới của lò xo một lực F = 5 N thì lò xo dãn ra 2,5 cm. Hãy tìm độ cứng của lò xo.

**Câu 3 (1,0 điểm):** Một quả bóng được ném theo phương ngang với vận tốc 30 m/s và rơi xuống đất sau 4 s. Lấy g = 10 m/s2. Hỏi:

1. Bóng được ném từ độ cao nào?
2. Vận tốc của bóng khi chạm đất là bao nhiêu?

**Câu 4 (2,5 điểm):** Một vật có khối lượng 10 kg được đặt trên mặt sàn nằm ngang. Hệ số ma sát giữa vật và sàn là 0,2. Người ta kéo vật bằng một lực F = 50 N theo phương ngang. Cho g = 10 m/s2.

a) Tính gia tốc và quãng đường vật đi được sau 20s.

b) Sau đó, người ta đổi phương của lực kéo cho nó hợp với phương ngang một góc 300 như hình vẽ. Tính gia tốc của vật lúc này.



300

**Câu 5 (1,5 điểm):** Một thanh AB đồng chất, tiết diện đều, dài 60 cm có thể quay quanh trục quay O với OA=10 cm. Tác dụng vào hai đầu A và B các lực F1 = 8 N và F2 = 10 N như hình vẽ thì thanh nằm ngang cân bằng. Cho g = 10m/s2.

1. Tính khối lượng của thanh AB.
2. Nếu ngừng tác dụng lực thì phải dời trục quay O cách vị trí cũ một đoạn bao nhiêu để thanh vẫn nằm ngang cân bằng.

AAAaAAA

G

O

A

AA

B

* **Hết**  -

**Họ tên HS: ………………………………………………Số báo danh: …………………Lớp:……**

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP HỒ CHÍ MINH

**TRƯỜNG THPT TÂN TÚC**

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2016-2017**

**MÔN VẬT LÝ – KHỐI 10**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Thang điểm** |
| **Câu 1**  **(2 điểm)** | Momen lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực và được xác định bằng tích của lực với cánh tay đòn của nó.  M = F.d  Trong đó: M: momen lực đối với trục quay (N.m)  F: lực tác dụng lên vật gây ra momen (N)  d: cánh tay đòn của lực (m) | - Định nghĩa: 1,0 đ  (Mỗi ý đúng: 0,5 đ)  - Công thức đúng: 0,5 đ  - Giải thích các đại lượng và đơn vị của chúng: 0,5 đ |
| **Câu 2**  **(3 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.    Trong đó: *k gọi là độ cứng của lò xo( N/m)*  *: độ biến dạng của lò xo (m)*  *: chiều dài lò xo lúc sau (m)*  *: chiều dài tự nhiên của lò xo (m)* | - Mỗi ý đúng: 0,25 đ  - Đúng công thức: 0,5 đ  *- Nêu tên các đại lượng và đơn vị của chúng trong biểu thức:*  + Đúng 4 ý: 0,5 đ  + Đúng 2 hoặc 3 ý: 0,25 đ |
| *Áp dụng:*  Khi cân bằng ta có:  Thế số, suy ra: k = 200 N/m | -Viết đúng công thức 0,25đ  - Thế số đúng: 0,25đ  - Đáp số đúng 0,5đ |
| **Câu 3**  **(1 điểm)** | a) = 80 (m)  b. | a) và b)  + Đúng công thức: 0,25đ  + Đúng kết quả: 0,25đ |
| **Câu 4**  **(2,5 điểm)** | 1. Theo định luật II Newton:   Chiếu lên chiều dương ta được:  => a=  s = v0.t + at2/2 = 600 (m)  O  x  y  b)  Định luật II Niu-tơn:  (0y): N = mg – Fsin = 75 (N)   * Fms = N = 15 (N)   (0x) : Fcos – Fms = ma   * a = 2,83 (m/s2) | - Đúng hình vẽ: 0,25 đ  a) 1,25 đ  – Đúng định luật II:0,25 đ  - Đúng a: 0,5 đ  - Đúng s: 0,5 đ  b) 1,0 đ  – Đúng định luật II: 0,25 đ  - Đúng Fms : 0,25 đ  - Đúng a: 0,5 đ |
| **Câu 5**  **(1,5 điểm)** | 1. d1 = OA= 0,1 m   d2 = OB = 0,5 m  dP = OG = 0,2 m  Điều kiện cân bằng: MF1 + MF2 = MP  F1d1 + F2d2 = mgdP  Thế số, suy ra: m = 2,9 (kg)  b) Gọi O’ là vị trí mới đặt trục quay.  Đặt: O’A = x  d2 =0,6 - x; dP = 0,3 – x  Điều kiện cân bằng: MF2 = MP  F2d2 = mgdP  Thế số, suy ra: x = 0,142 (m)  Vậy phải dời trục quay O sang phải một đoạn OO’ = 0,142 – 0,1 = 0,042 (m) | a) 0,75 đ  - Điều kiện cân bằng: 0,25 đ  - Đúng m: 0,5 đ  b) 0,75 đ  - Điều kiện cân bằng: 0,25 đ  - Đúng O’A: 0,25 đ  - Kết luận: 0,25 đ |

*Chú ý*

* *Mỗi lần sai đơn vị trừ 0,25 điểm và trừ không quá 0,5 điểm toàn bài.*
* *Nếu cách làm khác mà vẫn cho kết quả đúng thì cũng đạt được điểm tối đa.*