|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT BÌNH TÂN** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Năm học:** 2015-2016  **Môn:** Vật lý – Khối 10  **Thời gian làm bài:** 45 phút |
|  |  |

**Câu 1. (1 điểm)**

Hãy phát biểu nội dung định luật I Newton.

**Câu 2. (1 điểm)**

Nêu đặc điểm của lực và phản lực.

**Câu 3. (1 điểm)**

Momen lực đối với 1 trục quay là gì?Viết công thức, ý nghĩa và đơn vị các đại lượng.

**Câu 4. (1 điểm)**

Cho hai lực đồng quy có độ lớn F1 = 30 N, F2 = 40N. Tính góc hợp bởi hướng của 2 lực này biết hợp lực của chúng cũng bằng 50N.

**Câu 5.** **(1 điểm)**

Cho vật có khối lượng m = 4kg đang chuyển động với vận tốc 18 km/h thì chịu tác dụng của lực F = 10 N theo phương ngang cùng chiều chuyển động.

a. Tìm gia tốc của vật.

b. Tìm quãng đường vật đi được sau 10s.

**Câu 6.** **(1 điểm)**

Hai tàu thủy có khối lượng bằng nhau 12.000 tấn hút nhau một lực 0,2 N. Tìm khoảng cách giữa 2 tàu, cho G = 6,67.10−11Nm2/kg2

**Câu 7.** **(1 điểm)**

Người ta treo một vật có khối lượng 300g vào đầu dưới của một lò xo (đầu trên cố định), thì lò xo dài 31 cm. Độ cứng của lò xo là 100N/m. Lấy g = 10 m/s2

a. Tìm chiều dài tự nhiên của lò xo.

b. Khi treo thêm một vật 200g nữa thì lò xo dài bao nhiêu?

**Câu 8. (1 điểm)**

Một ô tô có khối lượng 1 tấn, bắt đầu chuyển động nhanh dần đều dưới tác dụng của lực kéo động cơ. Hệ số ma sát giữa xe với mặt đường là 0,01. Lấy g = 10m/s2. Biết trong khoảng thời gian 10s ô tô đạt được vận tốc 15m/s.

a. Tính gia tốc của ô tô.

b. Tính lực kéo của động cơ.

**Câu 9. (1 điểm)**

Một hòn bi lăn dọc theo một cạnh của một mặt bàn hình chữ nhật nằm ngang cao h = 1,25 m. Khi ra khỏi mép bàn, nó rơi xuống nền nhà tại điểm cách mép bàn L = 1,50 m (theo phương ngang). Lấy g = 10m/s2. Tính thời gian rơi và vận tốc của hòn bi khi ra khỏi mép bàn.

**Câu 10. (1 điểm)**

Thanh AB đồng chất, tiết diện đều có trọng lượng P = 10N (hình 3). Người ta treo các vật có trọng lượng P1 = 20N, P2 = 30N lần lượt tại A, B và đặt giá đỡ tại O để thanh cân bằng. Biết AB = 1,2m. Tính OA.

A

B

P1

P2

Hình 3

**---------- HẾT ----------**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT BÌNH TÂN** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Năm học:** 2015-2016  **Môn:** Vật lý – Khối 10  **Thời gian làm bài:** 45 phút |
|  |  |

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Thí sinh làm cách khác nếu đúng cung cho điểm trọn ven.** | **Điểm** |
| **Câu 1** | Định luật I Niu-tơn: Nếu 1 vật không chịu tác dụng của lực nào/ hoặc chịu tác dụng của các lực có hợp lực bằng 0,/ thì vật đang đứng yên sẽ tiếp tục đứng yên,/đang chuyển động sẽ tiếp tục chuyển động thẳng đều. | 0,25đ+0,25đ  0,25đ+0,25đ |
| **Câu 2** | - Lực và phản lực luôn xuất hiện hoặc mất đi đồng thời  - Lực và phản lực là 2 lực trực đối  - Lực và phản lực là 2 lực không cân bằng nhau vì chúng đặt vào 2 vật khác nhau. |  |
| **Câu 3** | Momen lực đối với 1 trục quay là gì?Viết công thức, ý nghĩa và đơn vị các đại lượng.  Momen lực đối với 1 trục quay là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực và được đo bằng tích của lực với cánh tay đòn của nó.  M = F.d  d (m) cánh tay đòn  M (N.m) momen lực  F (N): lực tác dụng | 0,5  0,25  0,25 |
| **Câu 4** | →α=900 | 0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 5** |  | 0,5  0,5 |
| **Câu 6** | F = Gm1m2/r2  R = 219,1m |  |
| **Câu 7** | **Câu 7)** Người ta treo một vật có khối lượng 300g vào đầu dưới của một lò xo (đầu trên cố định), thì lò xo dài 31 cm. Độ cứng của lò xo là 100N/m. Lấy  a. Tìm chiều dài tự nhiên của lò xo?  b. Khi treo thêm một vật 200g nữa thì lò xo dài bao nhiêu ?  a. k.⏐l1-lo⏐= P1  => 100.(0,31 - lo)= 0,3.10  => lo = 0,28m  b. k.⏐l2-lo⏐= P2  => 100.(l2 - 0,28) = (0,2+0,3).10  => l2=0,33m | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 8** | a. v=a.t+v0 <->15=a.10+0 ->a=1,5m/s2  b. | 0,5đ  0,5đ |
| **Câu 9** | T = 0,5s  Vo = 3m/s |  |
| **Câu 10** | Thanh AB đồng chất, tiết diện đều có trọng lượng P = 10N (hình 3). Người ta treo các vật có trọng lượng P1= 20N, P2 = 30N lần lượt tại A, B và đặt giá đỡ tại O để thanh cân bằng. Biết AB = 1,2m. Tính OA.  A  B  P1  P2    Hình 3    *Vẽ hình*  M1 + MG = M2  P1 .OA + PG.OG = P2.OB  20(OA)+10(OA-0,6) = 30.(1,2-OA)  => OA = 0,7m | 0,25  0,25  0,25  0,25 |