**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2013-2014**

**Môn: Vật Lý – Khối 10**

**Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)**

**I.GIÁO KHOA: (5 điểm)**

**Câu 1:** **(1.5đ)**

Định nghĩa mômen lực đối với một trục quay. viết công thức, giải thích tên gọi và đơn vị các đại lượng trong công thức?

**Câu 2:** **(1.5đ)**

Phát biểu định luật I Newton. Quán tính là gì?

Hãy giải thích tại sao máy bay phải chạy hết đường băng mới cất cánh được?

**Câu 3:** **(2.0đ)**

Định nghĩa và viết công thức lực hướng tâm?

***Áp dụng:*** Một vật có khối lượng 1 kg chuyển động tròn đều với vận tốc 10m/s. Biết bán kính quỹ đạo là R = 5m. Hãy tính lực hướng tâm tác dụng lên vật?

**II.BÀI TOÁN: (5 điểm)**

**Bài 1:** **(2.0đ)**

Một vật có khối lượng 50kg ban đầu đang đứng yên. Tác dụng vào vật một lực kéo là Fk = 200 N theo phương ngang thì vật bắt đầu trượt nhanh dần đều trên mặt đường nằm ngang. Hệ số ma sát giữa vật và mặt đường là μt = 0,1. Lấy g = 10 m/s2.

a) Tính lực ma sát và gia tốc của vật?

b) Tính vận tốc và quãng đường vật trượt được sau 2 giây?

**Bài 2:** **(2.0đ)**

Một lò xo được treo thẳng đứng, đầu trên cố định, đầu dưới treo một vật có khối lượng 200g thì lò xo dãn ra 5cm, lấy g = 10 m/s2.

a) Tìm độ cứng của lò xo?

b) Khi treo thêm một vật khác có khối lượng m’ vào lò xo thì lò xo dãn ra 8cm.

Tính m’?

**Bài 3:** **(1.0đ)**

Biết gia tốc rơi tự do trên Trái Đất bằng 9,8 m/s2; bán kính Mộc Tinh bằng 11,2 lần bán kính Trái Đất; khối lượng Mộc Tinh bằng 318 lần khối lượng Trái Đất. Hỏi gia tốc rơi tự do trên Mộc Tinh bằng bao nhiêu?

- **HẾT**-

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA HKI – VẬT LÝ K10 – NH: 2012-2013**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** | **CHÚ Ý** |
| **Câu 1**  **1.5 điểm** | Mômen lực đối với một 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  M: là mômen lực (N.m)  F: lực tác dụng (N)  d: cánh tay đòn của lực (m) | 0,25×2  0, 5  0,25×2 |  |
| **Câu 2**  **1.5điểm** | + ĐL I N: Nếu một vật không chịu tác dụng của lực nào hoặc chịu tác dụng của các lực có hợp lực bằng không, thì vật đang đứng yên sẽ tiếp tục đứng yên, đang chuyển động sẽ tiếp tục chuyển động thẳng đều.  + ĐN quán tính: Quán tính là tính chất của mọi vật có xu hướng bảo toàn vận tốc cả về hướng và độ lớn.  +Máy bay có khối lượng lớn nên quán tính lớn. Do đó máy bay phải chạy hết đường băng mới có vận tốc đủ lớn để cất cánh được. | 0,25×3  0,25  0,25×2 |  |
| **Câu 3**  **2.0 điểm** | Lực (hay hợp lực của các lực) tác dụng vào một vật chuyển động tròn đều và gây ra cho vật gia tốc hướng tâm gọi là lực hướng tâm.  Fht = maht = = mω2r  ***Áp dụng:*** Fht = = | 0,25×2  0, 5  0, 5×2 |  |
| **Bài 1**  **2.0 điểm** | a./ vẽ hình, chọn chiều dương: là chiều chuyển động của ô tô  Fms = mg = 0,1.50.10 = 50 N  Theo định luật II Niutơn: + + k + ms = m (\*)  Chiếu phương trình (\*) lên chiều dương:  Fk – Fms = ma 🡺 a = = 3 m/s2  b./ v = v0+ at = 0 = 3.2 = 6 m/s  S = v0t + ½ at2  = 0 + ½.3.22 = 6 m | 0,25  0,25  0,25  0,25×3  0,25  0,25 |  |
| **Bài 2**  **2.0 điểm** | a./ k =  = 40 N/m  b./ (m+m’) =  = 0,32 kg  🡺 m’ = 0,12 kg | 0,25×4  0,25×4 |  |
| **Bài 3**  **1.0 điểm** | gTĐ = gMT =   * gMT = 24,8 m/s2 | 0,25  0,25×2  0,25 |  |

Ghi chú:

* Nếu sai đơn vị hoặc thiếu đơn vị ở đáp số thì trừ 0,25 điểm cho mỗi đơn vị. Trừ tối đa 0,5 điểm cho cả bài.
* Nếu HS giải bài toán bằng cách khác với đáp án mà đúng logic và đáp số vẫn cho đủ điểm.