**SỞ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO TPHCM ĐỀ THI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2013 – 2014.**

**TRƯỜNG THPT MINH ĐỨC MÔN VẬT LÝ – KHỐI 10.**

**Thời gian: 45 phút.**

**Họ tên học sinh: Lớp**

**Số báo danh:**

1. **LÍ THUYẾT:**

**Câu 1**: **(2 điểm)** Phát biểu và viết hệ thức của định luật II Niu-tơn.

Áp dụng: Một vật có khối lượng 200 g trượt trên mặt phẳng nằm ngang nhẵn với gia tốc 2 m/s2. Lực gây ra gia tốc này có độ lớn bằng bao nhiêu?

**Câu 2**: **(2 điểm)** Phát biểu định luật vạn vật hấp dẫn và viết hệ thức của lực hấp dẫn.

Áp dụng: Tính lực hấp dẫn giữa Mặt Trời và Trái Đất. Cho biết khoảng cách trung bình từ Mặt Trời tới Trái Đất là 1,5.109 m, khối lượng của Mặt Trời là 2.1030 kg, khối lượng của Trái Đất là 6.1024 kg.

**Câu 3**: **(2 điểm)** Viết công thức của lực ma sát trượt. Độ lớn của lực ma sát trượt phụ thuộc vào những yếu tố nào?

Áp dụng: Dưới tác dụng của lực kéo  có phương nằm ngang, một vật có trọng lượng 100 N trượt đều trên mặt sàn. Biết hệ số ma sát giữa vật và mặt sàn là 0,05. Tính độ lớn của lực kéo vật.

1. **BÀI TẬP**

**Câu 4**: **(2 điểm)** Một chiếc xe khối lượng m = 100 kg đang chạy với vận tốc 72 km/h thì hãm phanh. Biết rằng xe đi thêm được quãng đường 50 m nữa trước khi dừng hẳn. Tìm lực hãm tác dụng lên xe trong hai trường hợp:

1. Bỏ qua ma sát giữa xe và mặt đường.
2. Hệ số ma sát giữa xe và mặt đường là 0,01. Lấy gia tốc rơi tự do g = 10 m/s2.

**Câu 5**: **(2 điểm)** Một vật được ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu v0 = 20 m/s, ở độ cao h = 125 m so với mặt đất. Lấy gia tốc rơi tự do g = 10 m/s2.

1. Tính thời gian rơi của vật và tầm xa khi ném vật.
2. Sau 4 giây kể từ lúc ném, vật ở độ cao bằng bao nhiêu?

----------HẾT----------

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2013 – 2014**

**Môn: Vật lý. Khối 10.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1**  **(2 điểm)** | * *Định luật II Niu-tơn*: Gia tốc của một vật cùng hướng với lực tác dụng lên vật. Độ lớn của gia tốc tỉ lệ thuận với độ lớn của lực và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật. * *Biểu thức*:  hay * *Áp dụng*: F = ma → F = 0,4 N. | 0,5  0,5  1,0 |
| **2**  **(2 điểm)** | * *Định luật vạn vật hấp dẫn*: Lực hấp dẫn giữa hai chất điểm bất kì tỉ lệ thuận với tích hai khối lượng của chúng, tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa chúng. * *Công thức*: . Trong đó m1, m2 (kg) là khối lượng của hai chất điểm, r (m) là khoảng cách giữa hai vật, G là hằng số hấp dẫn G = 6,67.10-11 Nm2/kg2. * *Áp dụng:* | 0,5  0,5  1,0 |
| **3**  **(2 điểm)** | * *Công thức của lực ma sát trượt:* Fmst = μt.N với μt là hệ số ma sát trượt, N là áp lực của vật lên mặt tiếp xúc. * *Độ lớn của lực ma sát trượt* * không phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc và tốc độ của vật. * tỉ lệ với độ lớn của áp lực. * phụ thuộc vào vật liệu và tình trạng của hai mặt tiếp xúc. * *Áp dụng:*   F = Fms = μN = 5 N. | 0,5  0,5  0,5 0,5 |
| **4**  **(2 điểm)** |  | 0,5  0,5  1 |
| **5**  **(2 điểm)** | Phân tích chuyển động của vật theo 2 phương:  Ox: CĐTĐ , Oy: Rơi tự do   1. Khi vật chạm đất: 2. Khi t = 4 s → y = 80 m   Độ cao: 125 – 80 = 45 m. | 0,5  0,5  0,5  0,25  0,25 |