|  |  |
| --- | --- |
| Sở Giáo dục – Đào tạo Tp Hồ Chí Minh  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN THƯỢNG HIỀN** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Năm học: 2014 – 2015**  **MÔN: VẬT LÝ – KHỐI: 10**  *Thời gian làm bài: 45 phút* |

**Câu 1:** **(2.5 điểm)** Phát biểu định luật vạn vật hấp dẫn. Viết hệ thức của lực hấp dẫn. Giải thích các đại lượng trong hệ thức.

***Áp dụng***: Trái Đất và Mặt Trăng hút nhau với một lực bằng bao nhiêu? Cho biết khối lượng của Trái Đất là MĐ=6.1024 kg, khối lượng của Mặt Trăng là MT = 7,35.1022 kg. Khoảng cách giữa các tâm của chúng là 3,84.108m.

**Câu 2: (2.5 điểm)** Phát biểu và viết biểu thức của định luật III Newton. Nêu những đặc điểm của cặp lực và phản lực trong tương tác giữa hai vật.

**Câu 3:** **(1.5 điểm)** Một vật có khối lượng 5(kg) bắt đầu trượt trên sàn nằm ngang bởi lực nằm ngang có độ lớn là FK. Sau khi đi được quãng đường 25(m), vật đạt được vận tốc 36(km/h). Biết hệ số ma sát giữa vật và sàn là μt = 0,1. Lấy g = 10(m/s2). Tính độ lớn của lực FK .

**Câu 4:** **(2 điểm)** Từ đỉnh dốc của một mặt phẳng nghiêng với góc nghiêng so với đường nằm ngang , một vật nhỏ trượt xuống không vận tốc đầu. Biết hệ số ma sát trượt µ = . Cho g = 10m/s2 .

1. Vẽ lực tác dụng khi vật trượt xuống . Tính gia tốc của vật khi trượt xuống dốc .
2. Biết chiều dài của con dốc là 2m. Tính thời gian trượt hết dốc?

**Câu 5 :** **(1.5 điểm)** Một lò xo được treo thẳng đứng vào một đầu cố định. Khi treo vào đầu còn lại của lò xo vật m1 = 300g thì tại vị trí cân bằng của vật lò xo dài 21cm. Khi treo thêm vật m = 200g cùng với vật m1 thì tại vị trí cân bằng của vật lò xo dài 23cm. Tìm độ cứng lò xo. Cho g = 10m/s2 .

**HẾT**

**ĐÁP ÁN MÔN LÝ – KHỐI 1O**

**Câu 1: (2,5 điểm)**

- Phát biểu : SGK ­­­­­­­­­­­..........................................................................................................................(0,5đ)

- Viết hệ thức :SGK..........................................................................................................................(0,5đ)

- Giải thích đầy đủ các đại lượng trong hệ thức...............................................................................(0,5đ)

**Áp dụng**

Ta có ………………………………………………………………………………(0,5đ)

Tính ra được F = 1,995.1020 N………………..……………………………………………………(0,5đ)

**Câu 2:** **(2,5đ)**

- Phát biểu và viết biểu thức của định luật III Newton……………….……………………………(1,5đ)

- Nêu những đặc điểm của cặp lực và phản lực………………………….…………………………..(1đ)

**Câu 3:** **(1,5đ)**

− Vẽ hình , vẽ lực đúng (4 lực)…………………………………………………………………..(0,25đ)

− Viết đúng biểu thức của Định luật II Newton : FK – fms = ma ……………………………(0,25đ)

− Tính được gia tốc a = 2(m/s2)……………………………….…………………………………(0,5đ)

− Tính được FK = 15(N)………………………………………………………….………………(0,5đ)

**Câu 4:** **(2đ)**

|  |  |
| --- | --- |
| Vẽ lực tác dụng lên vật  Gia tốc khi trượt xuống : a = g(sinα - µcosα ) = 2,5m/s2  Thời gian trượt hết dốc : s = 0,5at2⇒ t = = 1,26 giây | 0,5  0,75  0,75 |

**Câu 5:** **(1,5đ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tóm tắt** | **Bài giải** | **Điểm** |
| m1 = 300g = 0,3kg  l1 = 21cm  m2 = 500g = 0,5kg  l2 = 23cm  g = 10m/s2.  k = ? | Hình vẽ  Khi vật cân bằng: Fđh = P ↔ k.(l – l0) = m.g  → k. (l1 – l0) = m1g (1)  → k. (l2 – l0) = m2g (2)  Từ (1) và (2)  ↔  → l0 = 18cm  (1) → | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,5đ** |