SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP. HCM **ĐỀ KIỂM TRA HKI / NĂM HỌC 2016-2017**

**TRƯỜNG TH - THCS-THPT CHU VĂN AN MÔN: VẬT LÝ - KHỐI 10**

*Thời gian làm bài: 45 phút*

**Câu 1: *(1,0 điểm)*** Phát biểu định luật III Niu – tơn, ghi công thức ?

**Câu 2:** ***(2,0 điểm)***

a. Lực hướng tâm: định nghĩa, công thức, cho biết tên, ý nghĩa của các đại lượng trong công thức ?

b. Vệ tinh địa tĩnh là vệ tinh nhân tạo chuyển động tròn đều quanh Trái Đất ở một độ cao nào đó so với mặt đất. Các vệ tinh địa tĩnh có sử dụng nguồn năng lượng nào mang theo trên vệ tinh để duy trì chuyển động lâu dài quanh Trái Đất hay không, vì sao ?

**Câu 3:** ***(1,0 điểm)*** Điều kiện cân bằng của một vật có mặt chân đế là gì ? Người ta dùng cách nào để tăng mức vững vàng của một vật có mặt chân đế ?

**Câu 4:** ***(2,0 điểm)*** Một vật A được ném ngang với vận tốc đầu *v0* = 16 m/s ở độ cao h = 7,2 m. Lấy g = 10 m/s2.

a) Tính tầm bay xa của vật A (theo phương ngang).

b) So với vật B được thả rơi tự do từ độ cao h (vào cùng thời điểm ném vật A) thì vật nào chạm đất trước ? So sánh vận tốc chạm đất của 2 vật ?

**Câu 5: *(2,0 điểm)***

Một lò xo có độ cứng k = 80 N/m được treo thẳng đứng.

a) Treo một vật có khối lượng m1 vào đầu tự do của lò xo, lò xo dãn 4 cm. Tìm khối lượng m1 ? Cho g = 10 m/s2.

b) Nếu treo một vật khác có khối lượng m2 = 200 g vào lò xo trên thì khi cân bằng, lò xo dài bao nhiêu ? Biết chiều dài tự nhiên của lò xo là 15 cm. Cho g = 10 m/s2.

**Câu 6:** ***(1,0 điểm)*** Người ta đẩy một cái thùng có khối lượng 50 kg theo phương ngang với lực F = 250 N làm thùng chuyển động thẳng nhanh dần đều trên mặt phẳng nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa thùng và mặt phẳng là µ = 0,3. Cho g = 10 m/s2. Sau 30s, thùng đi được quãng đường bao nhiêu ?

**Câu 7: *(1,0 điểm)*** Một vệ tinh có khối lượng m đang bay trên quỹ đạo tròn xung quanh Trái Đất ở độ cao bằng 3,5 lần bán kính Trái Đất (h = 3,5R). Biết bán kính của Trái Đất là R = 6400 km, chu kì quay của vệ tinh quanh Trái Đất là 13,5 giờ. Tìm khối lượng Trái Đất ?

**...………….. HẾT …………..**

**ĐÁP ÁN - LÝ 10 - KIỂM TRA HKI (2016-2017)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1** | Trong mọi trường hợp, khi vật A tác dụng lên vật B một lực, thì vật B cũng tác dụng lại vật A một lực.  Hai lực này có **cùng giá, cùng độ lớn nhưng ngược chiều**.  **Công thức**: | 0,25 điểm  0,5 điểm  0,25 điểm |
| **2** | a. Lực hướng tâm là lực (hay hợp lực của các lực) **tác dụng vào vật chuyển động tròn đều**  và **gây ra cho vật gia tốc hướng tâm.**  **- Công thức**: Fht =  Trong đó: m là khối lượng của vật (kg) ω là tốc độ góc của vật (rad/s)  r là bán kính quỹ đạo (m) Fht là lực hướng tâm (N)  b. Các vệ tinh địa tĩnh không sử dụng nguồn năng lượng nào mang theo trên vệ tinh để duy trì chuyển động.  Vì lực hấp dẫn giữa vệ tinh địa tĩnh và Trái Đất đóng vai trò lực hướng tâm duy trì chuyển động của vệ tinh địa tĩnh quanh Trái Đất. | 0,25 điểm  0,25 điểm  0,5 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm |
| **3** | - Điều kiện cân bằng của một vật có mặt chân đế là giá của trọng lực phải xuyên qua mặt chân đế.  - Muốn tăng mức vững vàng của một vật có mặt chân đế thì người ta  + Hạ thấp trọng tâm  + Tăng diện tích mặt chân đế của vật | 0,5 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm |
| **4** | a) Tầm bay xa  = 1,2 s  = 19,2 m  b) + Hai vật chạm đất cùng 1 lúc  +  (m/s)  (m/s)  => Vận tốc chạm đất vật A lớn hơn vật B | 0,5 điểm  0,5 điểm  0,5 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm |
| **5** | a) Khối lượng của vật 1  Ở trạng thái cân bằng (khi cân bằng)  Fđh1 = P1    => m1 = 320 g  b) Ở trạng thái cân bằng (khi cân bằng)  Fđh2 = P2    =>  m  Chiều dài của lò xo: *l2* = *l0* + | 0,25 điểm  0,25 điểm  0,5 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm |
| **6** | - Vẽ hình  - Áp dụng định luật II Niu-tơn  (1)  Chiếu (1) lên chiều dương    => a = 2 m/s2  900 m. | 0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm |
| **7** | r = R + h = 4,5R = 28,8.106 m.    Lực hấp dẫn giữa vệ tinh nhân tạo và Trái Đất đóng vai trò là lực hướng tâm.  Fhd = Fht | 0,25 điểm  0,25 điểm  0,5 điểm |

*Lưu ý: - Nếu HS làm theo cách khác mà cách làm đúng thì vẫn được trọn điểm của câu hỏi.*

*- Thiếu hoặc sai mỗi 2 đơn vị bị trừ 0,25 điểm.*