|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **TRƯỜNG THPT BÌNH PHÚ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Năm học 2014 - 2015 Môn: VẬT LÝ – KHỐI 10** ------------- Thời gian làm bài: 60 phút |  |

**Câu 1** (2 đ) : Phát biểu định luật I Niutơn. Quán tính là gì ? Cho ví dụ về những biểu hiện của quán tính.

**Câu 2** (2 đ) : Phát biểu và viết biểu thức định luật vạn vật hấp dẫn.

\* Áp dụng : Hai quả cầu giống nhau. Khối lượng mỗi quả là 30kg. Lực hấp dẫn lớn nhất giữa chúng là 37518.10-11N. Tìm bán kính mỗi quả cầu ?

**Câu 3**(1 đ) : Nêu nhận xét về trọng tâm của vật trong các dạng cân bằng. Làm sao để tăng mức vững vàng của vật ?

**Câu 4**(2 đ) : Một chiếc xe có khối lượng 2 tấn chuyển động thẳng nhanh dần đều trên một đường ngang với vận tốc đầu 5m/s. Sau thời gian 30s thì xe đạt vận tốc 20m/s. Hệ số ma sát giữa xe và mặt đường là 0,02. Lấy g = 10m/s2.

a. Tìm độ lớn lực kéo của động cơ ?

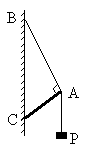
b. Ngay khi xe đạt vận tốc 20m/s thì tài xế tắt máy để xe chuyển động chậm dần. Tìm quãng đường xe đi thêm cho đến khi dừng lại ?

**Câu 5** (2 đ): Một vật được ném ngang với vận tốc đầu là 30m/s từ độ cao 125m so với mặt đất. Lấy g = 10m/s2.

a. Tìm thời gian rơi và tầm xa của vật ?

b. Tìm vận tốc khi vật vừa chạm đất và góc của vectơ vận tốc so với

phương ngang ?

**Câu 6** (1 đ): Một thanh nhẹ được treo vào tường nhờ sợi dây như hình vẽ.

Tại A có treo vật trọng lượng P = 20N.

a. Vẽ hình phân tích lực tại điểm A.

b. Tìm lực căng dây và phản lực của tường đặt lên thanh nhẹ đó ?

Cho AC = 30cm ; BC = 60cm (ABC là tam giác vuông tại A)

**------------------Hết ------------------**

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1** : Phát biểu định luật I Niutơn :

“Nếu một 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” (1 đ)

\* Quán tính là xu hướng bảo toàn vận tốc cả về hướng và độ lớn. (0,5 đ)

\* Nêu đúng hai ví dụ : một về tính ì và một về tính đà. (0,5 đ)

-------------------------------------

**Câu 2** : Phát biểu định luật vvhd :

“ Lực hấp dẫn giữa hai chất điểm bất kỳ tỉ lệ thuận với tích hai khối lượng của chúng và tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa chúng” (1đ)

Biểu thức : F = (0,5 đ)

\* **Áp dụng** : Fmax = suy ra R = 0,2m (0,5 đ)

----------------------------------------------

**Câu 3** : (Mỗi ý đúng cho 0,25 đ)

- Cân bằng không bền có trọng tâm ở vị trí cao nhất

- Cân bằng bền có trọng tâm ở vị trí thấp nhất

- Cân bằng phiếm định có độ cao của trọng tâm không đổi

\* Muốn tăng mức vững vàng của vật thì phải hạ thấp trọng tâm và tăng diện tích mặt chân đế.

------------------------------------------------------

**Câu 4** :

a) a = = 0,5 m/s2 (0,5 đ)

FK - = ma suy ra FK = 1400N (0,5 đ)

b) a’ = - = - 0,2 m/s2 (0,5 đ)

v’2 - = 2a’.S suy ra S = 1000 m (0,5 đ)

---------------------------------------------------------

**Câu 5** :

a) t = = 5 s (0,5 đ)

L = vot = 150m (0,5 đ)

b) v2 = (vo)2 + (gt)2 suy ra v = 58,3 m/s (0,5 đ)

cosα = suy ra α = 59o (0,5 đ)

--------------------------------------------------------

**Câu 6** :

a) - Vẽ đúng tại A có 3 lực (0,25 đ)

- Chứng tỏ được hợp của hai lực bất kỳ phải trực đối với lực thứ ba. (0,25 đ)

b) Áp dụng công thức lượng giác tính được :

- lực căng dây là 10 N (0,25 đ)

- phản lực của tường là 10N (0,25 đ)

------------------------------------------------------------

\***LƯU Ý** :

- Ghi điểm từng câu vào trang 1 tờ bài thi.

- Thiếu hoặc sai đơn vị của đáp số thì trừ (0,25đ) cho mỗi lần nhưng không quá 2 lần cho mỗi câu.

- Nếu HS làm bài không theo đáp án này thì g/v tự phân điểm cho câu đó.

Hết