**Sở GD-ĐT TP HCM Kiểm tra học kỳ I- Năm học 2013-2014**

**Tr­ường THPT Võ Thị Sáu Môn: Vật Lý 10 Ban nang cao**

Thời gian: 45 phút

**I.Lý thuyết:**

**Câu 1:** Định nghĩa quán tính. Nêu đặc điểm của lực và phản lực.

**Câu 2 :** Viết công thức tính lực hấp dẫn, gia tốc rơi tự do ở độ cao h và ở mặt đất. Chú thích rõ các đại lượng.

**Câu 3:** Nêu sự xuất hiện, đặc điểm của ma sát nghỉ.

**Câu 4:** Lực hướng tâm là gì? Viết công thức tính và nêu rõ các đại lượng, đơn vị của đại lượng.

**II. Bài tập :**

**Bài 1** : Một vật được ném từ độ cao 45m so với mặt đất theo phương ngang có vận tốc đầu 12 m/s biết g=10m/s2 , bỏ qua sức cản của không khí

a/ Tính thời gian rơi, tầm xa và vận tốc của vật khi chạm đất.

b/ Tính góc hợp bởi vectơ vận tốc của vật với phương nằm ngang tại thời điểm 1,2s kể từ lúc ném. Vẽ hình.

Đáp án bài 1:

t= = 3s 0.25 đ

L= 0.25 đ

L = 36m 0.25 đ

v=  0.25 đ

v= 32,3m/s 0.25 đ

b.  (0.25\*2) đ

Hình vẽ 0,25 đ

**Bài 2:** Một lò xo có chiều dài tự nhiên 20 cm được treo thẳng đứng tại một điểm cố định. Nếu treo vào đầu dưới của lò xo một vật m có khối lượng 100g thì lò xo giãn ra 4cm. lấy g = 10m/s2.

1)Tính độ cứng của lò xo.

2) Nếu treo thêm vật m’ vào vật m thì chiều dài của lò xo 25cm. Tính khối lượng m’.

1. Vẽ hình và phân tích lực: (0,25đ)

Vật m cân bằng: P = Fđh (0,25đ)

→ mg = K.∆l (0,25đ)

→K = 25 N/m (0,5đ)

Thay m + m’

→( m + m’ )g = K.∆l’ (0,25đ)

m’=0.025kg 0.5đ

**Bài 3:**

Một vật không vận tốc đầu từ đỉnh của một dốc nghiêng AB dài 10 m và hợp với phương ngang một góc α = 30o. Hệ số ma sát là 0,1. Lực ma sát không đáng kể. Lấy g = 10m/s2.

a) Tìm gia tốc và vận tốc của vật ở cuối dốc.

b) Khi đến cuối dốc, vật tiếp tục chuyển động trên mặt phẳng ngang thêm một quãng đường bao nhiêu rồi dừng lại? Cho hệ số ma sát là không thay đổi.

a)**Gia tốc:**

Vẽ hình (0,5)  **(nếu HS chỉ vẽ trên 1 mặt phẳng thì cho 0,25)**

dùng định luật II Newton (0,25)

a = g.(sinα - μ.cosα) (0,25)

a = 4,13 m/s2 (0,25)

* **vận tốc của vật tại chân dốc :**

v = vB = 9,1 m/s (0,25)

a, = -Fms / m = -1 m/s2 (0,25)

S = (v,2 – v,o2) / 2a = 82,81 m (0,25)

**-**

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