

**Kì Thi :**  **KIỂM TRA HỌC KÌ 1**

Năm học : **2014 – 2015**

**Môn Thi** : **VẬT LÝ** **Khối** : **10**

*Thời gian làm bài : 45 phút , không kể thời gian giao đề.*

Họ và tên: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . SKD : . . . . . . . .

**Đề :**

**Câu 1.** (1,0 điểm)

Viết công thức tính gia tốc a của chuyển động biến đổi đều theo vận tốc v và thời gian t. Nêu đặc điểm về phương và chiều của véctơ gia tốc trong chuyển động thẳng chậm dần đều.

**Câu 2.** (1,5 điểm)

Phát biểu và viết hệ thức của định luật III Niu-tơn.

**Câu 3.** (1,5 điểm)

Thế nào là sự rơi tự do? Nêu các đặc điểm về phương, chiều và tính chất của chuyển động trong sự rơi tự do.

**Câu 4.** (1,0 điểm)

Đường ô tô và đường sắt ở những đoạn cong người ta phải làm nghiêng. Hỏi đường phải nghiêng về phía nào ? Giải thíchtại sao mặt đường phải làm nghiêng.

**Câu 6.** (1,5 điểm)

Một vật có khối lượng m = 5 kg có thể trượt không ma sát trên một mặt phẳng ngang. Vật đang đứng yên trên mặt phẳng ngang người ta tác dụng vào vật một lực F = 1 N có phương nằm ngang. Tính quãng đường và thời gian của vật đi được kể từ lúc bắt đầu tác dụng lực đến khi vật có vận tốc 1 m/s.

**Câu 5.** (1,5 điểm)

Một lò xo có khối lượng không đáng kể và chiều dài tự nhiên 30 cm và độ cứng 50 N/m. Lò xo được treo thẳng đứng tại một nơi có gia tốc rơi tự do là g = 10 m/s2. Tính chiều dài của lò xo trong hai trường hợp :

1. Treo vào dưới lò xo một quả cân 50 g.
2. Tác dụng lực nén vào dưới lò xo dọc theo trục của lò xo hướng lên và độ lớn của lực là 2 N.

**Câu 7.** (1,0 điểm)

Một mặt phẳng nghiêng dài 1 m và nghiêng một góc α = 30o so với mặt phẳng ngang. Một vật bắt đầu trượt từ đỉnh mặt phẳng nghiêng thì tốc độ của vật ở chân mặt phẳng nghiêng là bao nhiêu ? Cho biết hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phằng nghiêng là 0,2 và gia tốc của sự rơi tự do là g = 10 m/s2.

**Câu 8.** (1,0 điểm)

Một chiếc tàu thủy neo tại một điểm trên đường xích đạo. Hãy tính tốc độ góc và tốc độ dài của tàu đối với trục quay của Trái Đất. Biết bán kính của đường xích đạo Trái Đất là 6400 km.

**-----**hết**-----**

ĐÁP ÁN

Vật lý K10-HK1 (2014-2015)

**Câu 1. ** hoặc ****hoặc **** 0,50 đ

Cùng phương với vectơ v 0,25 đ

Ngược chiều với vectơ v 0,25 đ

**Câu 2.** Phát biểu định luật 1,00 đ

Hệ thức :  0,50 đ

**Câu 3.** Định nghĩa 0.75 đ

Thẳng đứng, hướng xuống, nhanh dần đều 3x0,25 = 0,75 đ

**Câu 4.** Nghiêng về phía tâm ( trong, bề lõm) của đường cong. 0,50 đ

Để hợp lực của phản lực N và trọng lực P hướng vào tâm đường cong 0,50 đ

**Câu 5.** F = ma ⇒ a = 0,2 m/s2 0,25x2 = 0,50 đ

v = vo + at ⇒ t = 5 s 0,25x2 = 0,50 đ

v2 – vo2 = 2as ⇒ s = 2,5 m 0,25x2 = 0,50 đ

**Câu 6.** Điều kiện cân bằng Fđh = P 0,25 đ

k⎥Δℓ⎜ = mg ⇒ ⎥Δℓ⎜ = 1 cm 0,25x2 = 0,50 đ

ℓ – ℓo = Δℓ ⇒ ℓ = 31 cm 0,25 đ

Fđh = Fnén = k⎥Δℓ’⎜⇒⎥Δℓ’⎜= 4 cm 0,25 đ

Lực nén ⇒ ℓ’ < ℓo ⇒ ℓ’ = 26 cm 0,25 đ

**Câu 7.** Vẽ hình phân tích lực 0,25 đ

Psinα – μmgcosα ⇒ a = g(sinα – μcosα) 0,25 đ

v =  0,25 x2 = 0,50 đ

**Câu 8.** Trái Đất có chu kỳ quay T = 24h = 86400 s 0,50 đ

Tàu thủy quay cùng Trái Đất.

Tốc độ góc :  (rad/s) 0,25 đ

Tốc độ dài:  = 465 (m/s) 0,25 đ