**Sở Giáo dục và Đào tạo TP Hồ Chí Minh**

**Trường THCS -THPT Bắc Sơn**

**ĐỀ THI HỌC KỲ 2 - NĂM HỌC: 2014-2015**

**MÔN: VẬT LÝ 10**

**Thời gian: 45 phút**

**Câu 1 (2,0 điểm):** Haõy trình baøy Cô naêng cuûa vaät chuyeån ñoäng trong troïng tröôøng?

**Câu 2 (2,0 điểm):** Quá trình đẳng tích là gì? Phát biểu định luật Sác-lơ?

**Câu 3 (3,0 điểm):** Một người kéo một thùng gỗ nặng 50kg trượt trên đường nằm ngang bằng một sợi dây, lực tác dụng lên sợi dây là 250N, hệ số ma sát giữa thùng và sàn là 0,1. Lấy g = 10m/s2. Tính công của các lực tác dụng lên thùng khi thùng trượt được 10m nếu :

1. Dây nằm ngang b. Dây hợp với phương ngang một góc 600

**Câu 4 (3,0 điểm):** Một vật khối lượng 100g được thả rơi tự do không vận tốc đầu từ độ cao 50m. Lấy g= 10m/s2. Chọn mốc thế năng ở mặt đất.

* 1. Tính vận tốc của vật khi chạm đất bằng phương pháp năng lượng ?
  2. Ở độ cao nào động năng của vật bằng thế năng ?
  3. Ở độ cao nào vật có vận tốc 20m/s ? khi đó vật rơi được quãng đường bao nhiêu ?

**Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.**

…………………………………….Hết………………………………………

ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KỲ 2 - NĂM HỌC: 2014-2015

MÔN: VẬT LÝ 10

Thời gian: 45 phút

**Câu 1 (2,0 điểm):** Cô naêng cuûa vaät chuyeån ñoäng trong troïng tröôøng:

Cô naêng cuûa vaät chuyeån ñoäng döôùi taùc duïng cuûa troïng löïc baèng toång ñoäng naêng vaø theá naêng cuûa vaät

W = Wñ + Wt= mv2 + mgz (1 đ)

Khi moät vaät chuyeån ñoäng trong troïng tröôøng chæ chòu taùc duïng cuûa troïng löïc thì cô naêng cuûa vaät laø moät ñaïi löôïng baûo toaøn.

W = mv2 + mgz = haèng soá Hay : mv12 + mgz1 = mv22 + mgz2 = … (1 đ)

**Câu 2 (2,0 điểm):** Quá trình đẳng tích. Phát biểu định luật Sác-lơ:

Quá trịnh đẳng tích là quá trình biến đổi trạng thái khi thể tích không đổi. (1 đ)

Định luật Sác-lơ: Trong quá trình đẳng tích của một lượng khí nhất định, áp suất tỉ lệ thuận với nhiệt độ. P ~T 🢣 = hằng số (1 đ)

**Câu 3 (3,0 điểm):**

**Tóm tắt**

M=50kg, F= 250N, k= 0,1; g=10m/s2­, s=10m.

A=?

a/ α=00 b/ α=600

Giải

a/ AF= F.s.cosα= 2500J (α=00) (0,5 đ)

AP=AN= P.s.cosα= 0J (α=900) (0,5 đ)

AFms= Fms.s.cosα= -500J (α=1800) (0,5 đ)

b/ AF= F.s.cosα= 1250J (α=600) (0,5 đ)

AP=AN= P.s.cosα= 0J (α=900) (0,5 đ)

AFms= Fms.s.cosα= -250J (α=1200) (0,5 đ)

**Câu 4 (3,0 điểm**

**Tóm tắt**

M= 0,1kg, h0= 50m, v0=0, g=10m/s2

Giải

a/ W0­­= Wt0+ Wđ0= mgh0 (0,25đ)

WA­­= WtA+ WđA= ½.mv2 (0,25đ)

mgh0= ½.mv2-> v=31,52 m/s (0,5 đ)

b/ W0­­= Wt0+ Wđ0= mgh0 (0,25đ)

WB­­= WtB+ WđB= 2 WtB= 2mghB (0,25đ)

mgh0= 2mghB -> hB= 25m (0,5 đ)

c/ W0­­= Wt0+ Wđ0= mgh0 (0,25đ)

WC­­= WtC+ WđC=mghC + ½.mv2 (0,25đ)

mgh0 = mghC + ½.mv2 (0,25 đ)

hc= 30m

Vậy s =ho- hc= 50-30= 20m (0,25đ)

HẾT