SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **ĐỀ THI HỌC KỲ II - *Năm học:*  2014 - 2015**

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH Môn: Vật lý - Khối 10

**TRƯỜNG THPT CẦN THẠNH** Thời gian: 45 phút *(không kể thời gian phát đề)*

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Câu 1.** *(1,0 điểm)*

Phát biểu và viết biểu thức định luật bảo toàn động lượng

**Câu 2**. *(1,0 điểm)*

Chất rắn kết tinh là gì? Hãy nêu một số ví dụ về ứng dụng của chất rắn kết tinh.

**Câu 3**. *(1,0 điểm)*

Công suất là gì? Biểu thức, đơn vị công suất

**Câu 4**. *(1,0 điểm)*

Thế năng trọng trường là gì? Biểu thức

**Câu 5**. *(1,0 điểm)*

Ở 15oC mỗi thanh ray của đường sắt dài 12,5 m. Hỏi khe hở giữa hai thanh ray phải có độ rộng tối thiểu là bao nhiêu để các thanh ray không bị cong ở nhiệt độ lên đến 50oC? Biết hệ số nở dài của thanh ray là 12.10–6 K–1

**Câu 6**. *(1,0 điểm)*

Một vật có khối lượng m treo vào đầu một sợi dây mãnh, đầu kia của dây cố định tại O, chiều dài của  = 1 m. Lúc đầu vật giữ ở trạng thái A sao cho dây căng nằm ngang, sau đó thả nhẹ nhàng cho vật đi xuống, khi vật đi qua vị trí B thì OB thẳng đứng *(hình vẽ)*

Hãy tính vận tốc của vật B (lấy g = 10 m/s2)

A

B

O

B

**Câu 7.** *(1,25 điểm)*

Người ta kéo một cái thùng nặng 30 kg trượt trên sàn nhà bằng một sợi dây hợp với phương ngang một góc 45o ; lực kéo tác dụng lên dây là 150 N, tính:

a) Công của lực kéo khi thùng trượt được 15 m

b) Công của trọng lực khi thùng trượt được 15 m

**Câu 8.** *(1,25 điểm)*

Một lượng khí ở 27oC có thể tích 100 cm3, áp suất 105 Pa. Ở nhiệt độ 39oC khí nóng có thể tích 20 cm3 và áp suất là bao nhiêu?

**Câu 9.** *(1,5 điểm)*

Trên một mặt phẳng ma sát một vật có khối lượng m1 = 20 g chuyển động với vận tốc v1 = 10 m/s đến va chạm với một vật thứ hai có khối lượng m2 = 20 g đang đứng yên. Sau va chạm hai vật nhập làm một vật và chuyển động với cùng vận tốc. Động năng của hệ tăng hay giảm một lượng là bao nhiêu trong quá trình này?

---------------------Hết---------------------

**ĐÁP ÁN VẬT LÝ 10**

**Thi học kỳ I ; Năm học: 2014 - 2015**

**Câu 1.** *(1,0 điểm)* - Định luật . . . 0,5 đ

- Biểu thức . . . 0,5 đ

**Câu 2.** *(1,0 điểm) ­*- Chất rắn kết tinh . . . 0,5 đ

- Ứng dụng . . . 0,5 đ

**Câu 3.** *(1,0 điểm)* - Định nghĩa công suất . . . 0,5 đ

- Biểu thức . . . 0,25 đ

- Đơn vị . . . 0,25 đ

**Câu 4.** *(1,0 điểm)* - Thế năng trọng trường . . . 0,5 đ

- Biểu thức . . . 0,5 đ

**Câu 5.** *(1,0 điểm)* - Δ=  0,25 đ

- Δ= 0,525.10–2 m 0,5 đ

-  0,25 đ

**Câu 6.** *(1,0 điểm)* - WA = WB 0,25 đ

-  0,25 đ

 0,5 đ

**Câu 7.** *(1,25 điểm)* a) A = F.s.cosα 0,25 đ

A = 106,07 T ≈ 106,1 T 0,5 đ

b) AP = 0 vì  vuông góc với phương chuyển động 0,5 đ

**Câu 8.** *(1,25 điểm)*

Trạng thái 1. Trạng thái 2. 0,25 đ

T1 = 300K T2 = 312K

V1 = 100 cm3  V2 = 20 cm3

P1 = 105 Pa P2 = ?

 0,5 đ

⇒ P2 = 5,2 . 105 Pa 0,5 đ

**Câu 9.** *(1,5 điểm)*

 0,25 đ

 0,5 đ

Wđ1 = 1 J

Wđ2 = 0,5 J 0,25 đ

Động năng giảm 1 lượng 0,5J 0,5 đ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_