

**Đề 2:**

**Họ và tên thí sinh:**

**Câu 1: (1,5 Điểm)**

Nêu công thức tính công, công suất trung bình và đơn vị của chúng?

**Câu 2: (1,5 Điểm)**

Nêu biểu thức nhiệt lượng? Giải thích các đại lượng?

**Câu 3: (2 Điểm)**

Một bình khí có thể tích 1000 lít và áp suất là 4at. Cho toàn bộ lượng khí trên vào bình khác có thể tích  $0.25m^3$ . Nhiệt độ trong hai bình là như nhau. Tìm áp suất của khí trong bình thứ hai?

**Câu 4: (3 Điểm)**

Chiếc xe ô tô tải 1,5 tấn chạy trên đường ngang với vận tốc 4m/s va chạm mềm vào một chiếc xe khác đang chuyển động cùng chiều với vận tốc 1m/s và có cùng khối lượng với xe tải.

- Tìm động lượng, động năng của ô tô tải trước va chạm?
- Sau va chạm vận tốc hai xe là bao nhiêu?

**Câu 5: (2 Điểm)**

Một dây nhôm dài 2,5m, tiết diện  $8mm^2$  ở nhiệt độ  $27^\circ C$ . Cho biết suất đàn hồi và hệ số nở dài tương ứng của dây là  $E = 7.10^{10}Pa$ ;  $\alpha = 2,3.10^{-5} K^{-1}$

- Tìm lực kéo dây để nó dài ra thêm 1mm.
- Nếu không kéo dây mà muốn nó dài ra thêm 0,8 mm thì phải tăng nhiệt độ của dây lên đến bao nhiêu độ?

*( Chúc các em làm bài tốt )*

**Đề 1:**

**Họ và tên thí sinh:**

**Câu 1: (1,5 Điểm)**

Viết biểu thức liên quan giữa công và động năng? Nêu tên và đơn vị của chúng?

**Câu 2: (1,5 Điểm)**

Có mấy loại ma sát? Lấy 1 ví dụ về lực ma sát nghỉ?

**Câu 3: (3 Điểm)**

Cho 1 lò xo có chiều dài tự nhiên bằng 21cm. Lò xo được giữ cố định tại 1 đầu, còn đầu kia nối với vật  $m = 100g$  chịu 1 lực kéo bằng 5,0N theo phương ngang. Khi ấy lò xo dài 25cm.

- Hỏi độ cứng của lò xo bằng bao nhiêu
- Tìm thế năng của lò xo khi vật đi được 4cm ?
- Khi thả nhẹ tay vật m chuyển động được 5cm. Tìm vận tốc lúc đó? Bỏ qua ma sát và lực cản.

**Câu 4: (2 Điểm)**

Một vật có khối lượng m, trượt trên sàn nhà nhẵn bằng một sợi dây kéo có phương hợp với phương chuyển động là  $30^\circ$ . Lực kéo tác dụng lên dây là 150N.

- Tìm công của lực kéo để vật đó trượt được quãng đường 20m
- Điều chỉnh góc lệch giữa lực kéo và phương chuyển động để công của lực kéo đạt giá trị lớn nhất.

**Câu 5: (2 Điểm)**

Một bình khí có thể tích không đổi, áp suất là  $2.10^5 Pa$  ở nhiệt độ  $30^\circ C$ , khi đốt nóng bình tới nhiệt độ  $70^\circ C$  thì áp suất trong bình lúc đó là bao nhiêu?

*( Chúc các em làm bài tốt )*