**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC: 2013 – 2014**

**TRƯỜNG THPT HÀM NGHI MÔN: VẬT LÝ – KHỐI: 10**

**--------------------- Thời gian làm bài: 45 phút** *(không kể thời gian giao đề)*

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

HỌ VÀ TÊN THÍ SINH:…………………………………

SBD:………………………..LỚP:……………………

**Câu 1**: *(1.0 điểm)*

Hãy cho biết mối quan hệ giữa công của lực đàn hồi và độ biến thiên thế năng đàn hồi.

**Câu 2**: *(1.0 điểm)*

Trình bày thuyết động học phân tử của chất khí.

**Câu 3**: *(1.0 điểm)*

Khi xây cầu bằng bê-tông, tại sao giữa các nhịp cầu người ta lại chừa khe hở ?

**Câu 4**: *(2.0 điểm)*

Một vật nặng 2kg được thả rơi tự do từ độ cao 5m so với mặt đất. Chọn mốc thế năng tại mặt đất. Cho g =10m/s2.

a. Tìm cơ năng của vật tại độ cao 5m.

b. Tìm tốc độ của vật khi vật vừa chạm đất.

**Câu 5**: *(1.0 điểm)*

Một khối khí lí tưởng ở trạng thái ban đầu có p = 2atm; V = 30; t = 270C. Biến đổi khối khí sao cho thể tích khí là 50; nhiệt độ là 1000C. Tìm áp suất khí khi đó.

**Câu 6:** (*2.0 điểm)*

Một lò xo có độ cứng 50N/m được đặt nằm ngang, một đầu của lò xo gắn vào điểm cố định, đầu còn lại gắn vào vật m = 1kg. Bỏ qua mọi ma sát. Chọn mốc thế năng tại vị trí vật m nằm yên (vị trí cân bằng). Nén lò xo một đoạn 5cm rồi thả nhẹ không vận tốc đầu.

a. Tìm thế năng đàn hồi của hệ lò xo và vật tại vị trí lò xo bị nén 5cm.

b. Tìm tốc độ của vật m khi nó đi ngang qua vị trí cân bằng.

**Câu 7:** *(2.0 điểm)*

Một sợi dây bằng kim loại, ở 270C thì nó dài 2m. Khi nhiệt độ môi trường là 500C thì sợi dây này dài bao nhiêu mét? Biết hệ số nở dài của kim loại này bằng 3.10–5 (K-1).

------ **HẾT** ------

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC: 2013 – 2014**

**TRƯỜNG THPT HÀM NGHI MÔN: VẬT LÝ – KHỐI: 10**

**--------------------- Thời gian làm bài: 45 phút** *(không kể thời gian giao đề)*

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN CHI TIẾT** | **ĐIỂM** |
| **Câu 1** | Khi vật đi từ M đến N thì AFdh = WtM - WtN . | 1,0 |
| **Câu 2** | * Chất khí được cấu tạo từ các phân tử khí riêng biệt. Các phân tử khí có kích thước rất nhỏ và chuyển động hổn độn không ngừng. * Vận tốc chuyển động trung bình của các phân tử khí càng lớn thì nhiệt độ chất khí càng cao. * Các phân tử khí tương tác với nhau bằng lực hút và lực đẩy phân tử. * Các phân tử khí chuyển động, va chạm vào thành bình chứa và gây ra áp suất lên thành bình. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 3** | * Vì khi nhiệt độ môi trường tăng lên thì các nhịp cầu có xu hướng nở ra. Khi đó các nhịp cầu sẽ dài hơn bình thường. * Mặc khác do sự tác động của xe lưu thông qua lại làm cho các nhịp câu bị rung. Khi có sự cộng hưởng xảy ra các nhịp cầu sẽ rung mạnh. * Do đó ta phải chừa khe hở để các nhịp cầu không tác động lần nhau. | 0,5  0,5 |
| **Câu 4** | a. W5 = Wd5 + Wt5  = 0 + m.g.h5  = 100J  b. W5 = W0 = 100J  W0 = ½ m.v02 + 0  => v0 = 10m/s. | 0,25  0,5  0,25  0,25  0,5  0,25 |
| **Câu 5** | =>  = 1,5atm. | 0,25  0,5  0,25 |
| **Câu 6** | a. Wt5 = ½ k.x52  = 0,0625J  b. W5 = W0 = 0,0625J  W0 = Wd0 + Wt0 = ½ m.v02 + 0  => v0 = 0,35m/s. | 0,25  0,25  0,25  0,5  0,25 |
| **Câu 7** | Ở 270C: *l27 = l0.*(1+α.t27).  Ở 500C: *l50 = l0.*(1+α.t50).  =>  = 2,0014m | 0,25  0,25  1,0  0,5 |

---- **HẾT** ----