**ĐỀ CHÍNH THỨC**

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRUNG TRỰC** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II (NĂM HỌC 2015 – 2016)**  **MÔN: VẬT LÝ - KHỐI 10**  ***Thời gian làm bài: 45 phút; không kể thời gian giao đề*** |

**Câu 1:** Phát biểu định nghĩa công suất? Công thức, đơn vị?

**Câu 2:** Cơ năng của vật chịu tác dụng của lực đàn hồi? Công thức?

**Câu 3:** Thế nào là quá trình đẳng nhiệt? Phát biểu và viết hệ thức của định luật Bôi lơ - Mari ốt?

**Câu 4:** Phát biểu và viết hệ thức của nguyên lý I nhiệt động lực học? Nêu quy ước dấu của các đại lượng trong hệ thức?

**Câu 5:** Một vật khối lượng 5 kg được buộc vào một sợi dây dài. Tính công thực hiện khi kéo vật lên đều theo phương thẳng đứng với độ cao 10 m. Cho g = 10 m/s2.

**Câu 6:** Một vật trọng lượng 20 N có động năng 1 J. Lấy g = 10 m/s2. Khi đó vận tốc của vật bằng bao nhiêu?

**Câu 7:** Ném một vật khối lượng 400 g từ độ cao 15 m với vận tốc 36 km/h xuống đất. Lấy

g = 10 m/s2, chọn gốc thế năng tại mặt đất.

a. Tính cơ năng tại điểm ném.

b. Tìm vị trí mà tại đó động năng bằng 3 lần thế năng.

**Câu 8:** Một lượng khí trong xi lanh của một động cơ nhiệt ở 270C, áp suất 5 atm và thể tích khí 40 cm3.

a. Piston nén sao cho thể tích là 20 cm3, áp suất tăng lên đến 18 atm.Tính nhiệt độ của khí lúc này?

b. Nếu giữ nguyên thể tích 40 cm3, để nhiệt độ của khối khí 770C thì áp suất là bao nhiêu?

**-------HẾT-------**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | Công suất là đại lượng đo bằng công sinh ra trong một đơn vị thời gian  P =  Đơn vị : P : ( W) A :( J) t: (s) | 0,5 điểm  0,25 điểm    0,25 điểm |
| **2** | Cơ năng của một vật chuyển động dưới tác dụng của lực đàn hồi bằng tổng động năng và thế năng đàn hồi của vật.  W = Wđ +Wt = mv2 +k ()2 | 0,5 điểm  0,5 điểm |
| **3** | Quá trình đẳng nhiệt là quá trình biến đổi trạng thái trong đó nhiệt độ được giữ không đổi  Trong quá trình đảng nhiệt của một lượng khí nhất định, áp suất tỉ lệ nghịch với thể tích  p ~ hay pV = hằng số | 0,5 điểm  0,25 điểm    0,25 điểm |
| **4** | Độ biến thiên nội năng của hệ bằng tổng công và nhiệt lượng mà hệ nhận được  = A + Q  Quy ước dấu:  Q > 0: Hệ nhận nhiệt lượng  Q < 0: Hệ truyền nhiệt lượng  A > 0 : Hệ nhận công  A < 0 : Hệ thực hiện công | 0,25 điểm  0,25 điểm    0,25 điểm  0,25 điểm |
| **5** | A = F s = mgs  = 500 J | 0,5 điểm  0,5 điểm |
| **6** | P = mg → m = 2kg  Wđ = mv2  → v = 1m/s | 0,5 điểm  0,5 điểm |
| **7** | a) Cơ năng của vật là:    W = 80 (J)  b) Độ cao khi động năng bằng 3 lần thế năng  W’ = W’đ + W’t = 4 W’t  Định luật bảo toàn cơ năng W = W’  z’ = W/(4mg) = 5m | 0,5 điểm  0,5 điểm  0,5 điểm  0,5 điểm |
| **8** | a) Nhiệt độ của khí :  T2 = 540 K  b) Áp suất trong quá trình đẳng tích  T2 = 77 +273 = 350K  P1/ T1 = P2/ T2  P2 = 5,83 atm | 0,5 điểm  0,5 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,5 điểm |