**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐỀ THI HỌC KỲ II, NĂM HỌC 2014 - 2015**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH Môn : LÝ - Khối 10**

**TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRUNG TRỰC Thời gian làm bài: 45 phút**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

***I. Lý thuyết ( 5 điểm)***

**Câu** **1**: Nêu định nghĩa thế năng trọng trường? Biểu thức tính thế năng trọng trường của một vật?

**Câu 2**: Thế nào là quá trình đẳng tích? Phát biểu và viết hệ thức của định luật Sac lơ?

**Câu** **3**: Phát biểu định nghĩa công? Công thức , đơn vị?

**Câu** **4**: Định nghĩa nhiệt lượng? Viết CT tính nhiệt lượng của chất rắn hoặc lỏng tỏa ra hay thu vào khi nhiệt độ thay đổi?đơn vị?

**Câu** **5**: Phát biểu định luật bảo toàn cơ năng của một vật chuyển động trong trọng trường ?

*( còn tiếp mặt sau)*

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐỀ THI HỌC KỲ II, NĂM HỌC 2014 - 2015**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH Môn : LÝ - Khối 10**

**TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRUNG TRỰC Thời gian làm bài: 45 phút**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

***I. Lý thuyết ( 5 điểm)***

**Câu** **1**: Nêu định nghĩa thế năng trọng trường? Biểu thức tính thế năng trọng trường của một vật?

**Câu 2**: Thế nào là quá trình đẳng tích? Phát biểu và viết hệ thức của định luật Sac lơ?

**Câu** **3**: Phát biểu định nghĩa công? Công thức , đơn vị?

**Câu** **4**: Định nghĩa nhiệt lượng? Viết CT tính nhiệt lượng của chất rắn hoặc lỏng tỏa ra hay thu vào khi nhiệt độ thay đổi?đơn vị?

**Câu** **5**: Phát biểu định luật bảo toàn cơ năng của một vật chuyển động trong trọng trường ?

*( còn tiếp mặt sau)*

***II. Bài tập ( 5 điểm)***

**Bài 1**: Một bình cầu dung tích 20lít chứa khí ôxi ở nhiệt độ 27 oC và áp suất 100atm. Tính thể tích của lượng khí này ở điều kiện chuẩn(0oC và 1atm)?

**Bài 2**: Một vật trọng lượng 50N có động năng 250J . Lấy g= 10m/s2. Khi đó vận tốc của vật bằng bao nhiêu?

**Bài 3** Một động cơ điện cung cấp công suất 20kW cho một cần cẩu nâng 1250kg lên cao 20m. Lấy g= 10m/s2 . Tính thời gian tối thiểu để thực hiện công việc đó?

**Bài 4:** *M* ột vật có khối lượng 5kg đặt ở độ cao 10m . Lấy g= 10m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất .

1. Tính vận tốc của vật ở độ cao 5m khi vật rơi không vận tốc đầu .
2. Tính động năng của vật khi vật rơi ở vị trí động năng bằng 3 lần thế năng.

………………………………….HẾT………………………………….

***II. Bài tập ( 5 điểm)***

**Bài 1**: Một bình cầu dung tích 20lít chứa khí ôxi ở nhiệt độ 27 oC và áp suất 100atm. Tính thể tích của lượng khí này ở điều kiện chuẩn(0oC và 1atm)?

**Bài 2**: Một vật trọng lượng 50N có động năng 250J . Lấy g= 10m/s2. Khi đó vận tốc của vật bằng bao nhiêu?

**Bài 3** Một động cơ điện cung cấp công suất 20kW cho một cần cẩu nâng 1250kg lên cao 20m. Lấy g= 10m/s2 . Tính thời gian tối thiểu để thực hiện công việc đó?

**Bài 4:** *M* ột vật có khối lượng 5kg đặt ở độ cao 10m . Lấy g= 10m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất .

1. Tính vận tốc của vật ở độ cao 5m khi vật rơi không vận tốc đầu .
2. Tính động năng của vật khi vật rơi ở vị trí động năng bằng 3 lần thế năng.

………………………………….HẾT………………………………….

**MÔN LÝ 10**

***ĐÁP ÁN*** ***ĐỀ THI KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2014-2015***

|  |  |
| --- | --- |
| LỜI GIẢI | ĐIỂM |
| **I. LÝ THUYẾT**  **Câu 1:** Thế năng trọng trường của một vật là dạng năng lượng tương tác giữa Trái Đất và vật , nó phụ thuộc vào vị trí của vật trong trọng trường.  Nếu chọn mốc thế năng tại mặt đất thì công thức tính thế năng trọng trường của một vật có khối lượng m đặt tại độ cao z là:  Wt = mgz | 0, 5đ  0,5đ |
| **Câu 2:** Quá trình đẳng tích là quá trình biến đổi trạng thái trong đó thể tích được giữ không đổi  Trong quá trình đẳng tích của một lượng khí nhất định, áp suất tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối  p ~ T hay = hằng số | 0,25đ  0,5đ  0,25đ |
| **Câu 3:** Khi lực không đổi tác dụng lên một vật và điển đặt của lực đó chuyển dời một đoạn s theo hướng hợp với hướng của lực một góc thì công thực hiện bởi lực đó được tính theo công thức:  A = F s cos  Đơn vị : A : (J) F : (N) s :( m) | 0,5đ  0,25đ  0,25đ Sai một đơn vị không cho điểm |
| **Câu 4:** Nhiệt lượng là số đo độ biến thiên nội năng trong quá trình truyền nhiệt.  = Q  Nhiệt lượng của chất rắn hoặc lỏng tỏa ra hay thu vào khi nhiệt độ thay đổi được tính bằng công thức: Q = mc  Đơn vị: Q ( J) ; m ( Kg) ; ( oC hoặc K) ; c (J/Kg.K) | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ Sai 2 đơn vị không cho điểm |
| **Câu 5:** Khi một vật chuyển động trong trọng trường chỉ chịu tác dụng của trọng lực thì cơ năng của vật là một đại lượng được bảo toàn.  Wđ +Wt = hằng số  hay mv2 + mgz = hằng số | 0,5đ  0,5đ |
| **II. BÀI TẬP**  **Bài 1** T1 =300K  T2 =273K    Thay số vào tính kết quả :V2 = 1820 lít | 0,25đ  0,25đ  0,5đ |
| **Bài 2:** Ta có: P =mg  m = 5 Kg  Wđ = mv2  v = 10 m/s | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **Bài 3**  A = P h = mgh = 250000J  t =  =12,5s | 0,5đ  0,5đ |
| **Bài 4:**  a) Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng : W1=W2  hay mgz = mv2 + mgz2  Thay số vào tính kết quả : v = 10 m/s  b) Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng : W1=W3  mà Wđ = 3Wt nên W3 =  Wđ  kết quả Wđ = 375J | 0,25đ  0,5đ  0,25đ  0,25đ  0,5 đ  Sai đơn vị cuối cùng trừ 0,25đ.  Trừ tối đa 0,5 đ đơn vị |