|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ĐẠI HỌC TDTT TP HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG PTNK TT OLYMPIC** | | | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2016 – 2017**  **Môn:** **VẬT LÝ 10**  *Thời gian làm bài: 45 phút - không kể thời gian phát đề* | | | |
|  | **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *Đề thi có 1 trang* |  |  |  | |  |
|  |  | |  |
| **Họ và tên thí sinh:** ……………………………………………… | | | | | **SBD:** ………………… | |

**ĐỀ THI GỒM CÓ 6 CÂU (TỪ CÂU 1 ĐẾN CÂU 6)**

**Câu 1 *(2 điểm)***

Nêu nội dung thuyết động học phân tử chất khí.

**Câu 2 *(1 điểm)***

Phát biểu định nghĩa nội năng? Kể tên các cách làm thay đổi nội năng?

**Câu 3 *(1 điểm)***

Một săm xe máy được bơm căng không khí ở nhiệt độ 200C và áp suất 2 atm. Hỏi săm có bị nổ không khi để ngoài nắng nhiệt độ 420C. Coi sự tăng thể tích của săm là không đáng kể và biết săm chỉ chịu được áp suất tối đa là 2,5 atm.

**Câu 4 *(2 điểm)***

Phát biểu và viết biểu thức của nguyên lý I nhiệt động lực học.

Người ta thực hiện công 100J để nén khí trong một xi lanh. Tính độ biến thiên nội năng của khí, biết khí truyền ra môi trường xung quanh một nhiệt lượng 20J.

**Câu 5 *(2 điểm)***

Tính khối lượng riêng của không khí ở đỉnh núi Phăng-xi-păng cao 3140m. Biết rằng mỗi khi lên cao 10m thì áp suất khí quyển giảm 1 mmHg và nhiệt độ trên đỉnh núi là 20C. Khối lượng riêng của không khí ở điều kiện tiêu chuẩn (áp suất 760mmHg, Nhiệt độ 00C) là 1,29 kg/cm3.

**Câu 6 *(2 điểm)***

Tính động năng của một vận động viên có khối lượng 70 kg chạy đều hết quãng đường 400m trong thời gian 45s?

**…..HẾT…..**

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Chữ kí của giám thị số 1: Chữ kí của giám thị số 2:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ĐẠI HỌC TDTT TP HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG PTNK TT OLYMPIC** | | | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II**  **Môn:** **VẬT LÝ 10**  *Thời gian làm bài: 45 phút - không kể thời gian phát đề* | | |
|  | **ĐỀ CHÍNH THỨC** |  |  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| 1  ***(2,0 điểm)*** | - Chất khí được cấu tạo từ các phân tử có kích thước rất nhỏ so với khoảng cách giữa chúng.  - Các phân tử khí chuyển dộng hỗn loạn không ngừng; chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ chất khí càng cao.  - Khi chuyển động hỗn loạn các phân tử khí va chạm vào thành bình gây áp suất lên thành bình. | 1 điểm  0,5 điểm  0,5 điểm |
| 2  ***(1,0 điểm)*** | - Trong nhiệt động lực học, nội năng của một vật là tổng động năng và thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật.  - Các cánh làm thay đổi nội năng: thực hiện công và truyền nhiệt. | 0,5 điểm  0,5 điểm |
| 3  ***(1,0 điểm)*** | |  |  | | --- | --- | | **Tóm tắt**  p1 = 2 atm  T1 = 20 + 273 = 293K  T2 = 42 + 271 = 315K  p2 = ? | **Giải**    Vậy săm không bị nổ | | 1 điểm |
| 4  ***(2,0 điểm)*** | - Độ biến thiên nội năng của vật bằng tổng động năng và nhiệt lượng mà vật nhận được:  - Do khí nhận công (A>0), tỏa nhiệt (Q<0) nên độ biến thiên nội năng của khí là : | 1 điểm  1 điểm |
| 5  ***(2 điểm)*** | - Phương trình trạng thái khí lí tưởng:  - Gọi m là khối lượng của khối khí.  D1 = => V1 =  D2 = => V2 =  - Do đó: => D2 =  - Trạng thái 1:  p1 = 760 mmHg; T1­­ = 273K; D1 = 1,29 kg/cm3.  - Trạng thái 2 :  p2 = 760 – 314 = 446 mmHg ; T2 = 275K ; D2 = ?  D2 = = 0,75 kg/cm3 | 0,5 điểm  0,5 điểm  0,5 điểm  0,5 điểm |
|  |  |  |
| 6  ***(2 điểm)*** | - Động năng của người vận động viên là :  Wđ = mv2 = .70.= 2765 J | 2 điểm |

* **Chú ý: Sai đơn vị trừ 0,25đ một lần cho toàn bài. Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho trọn điểm.**