**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC: 2016 – 2017**

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

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

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**I. LÝ THUYẾT** **(5.0 điểm)**

**Câu 1:** *(2.0 điểm)*

Định nghĩa và viết biểu thức tính công trong trường hợp tổng quát. Cho biết tên và đơn vị của từng đại lượng trong biểu thức. Nêu một vài ví dụ thực hiện công trong thực tế.

**Câu 2:** *(1.5 điểm)*

Phát biểu nội dung cơ bản của thuyết động học phân tử chất khí.

**Câu 3:** *(1.5 điểm)*

Viết phương trình trạng thái khí lý tưởng. Nêu định luật Bôi - lơ - ma - ri - ốt. Trong hệ tọa độ (p,V), đường đẳng nhiệt có dạng gì?

**II. BÀI TOÁN (5.0 điểm)**

**Câu 4 :** *(1.0 điểm)*

Người ta kéo một cái thùng nặng trượt trên sàn nhà bằng một dây hợp với phương nằm ngang một góc 600, lực tác dụng lên dây là 150N. Tính công của lực đó khi thùng trượt được 15m.

**Câu 5:** *(1.5 điểm)*

Lò xo có độ cứng k = 200N/m , một đầu cố định , đầu kia gắn với một vật nhỏ. Khi lò xo bị nén 2cm thì thế năng đàn hồi của hệ bằng bao nhiêu? Thế năng này có phụ thuộc khối lượng của vật không?

**Câu 6:** *(1.0 điểm)*

Một xylanh chứa 150 cm3 khí ở áp suất 2.105 Pa. Pit-tông nén khí trong xylanh xuống còn 100 cm3. Tính áp suất của khí trong xylanh lúc này, coi nhiệt độ như không đổi.

**Câu 7:** *(1.5 điểm)*

Người ta truyền cho khí trong xilanh nhiệt lượng 100 J. Khí nở ra thực hiện công 70 J đẩy pit-tông lên. Tính độ biến thiên nội năng của khí.

**--- HẾT ---**

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC: 2016 – 2017**

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

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

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| **Câu 1**  (2.0 điểm) | * Khi lực không đổi tác dụng lên một vật và điểm đặt của lực đó chuyển dời một đoạn s theo hướng hợp với hướng của lực góc α thì công thực hiện bởi lực đó được tính theo công thức: * A: công (J), F: lực tác dụng (N), s: độ chuyển dời (m) * Ví dụ: Công của lực kéo của động cơ khi lên dốc, một người kéo hòm gỗ trên sàn nhà,.... | 0.5  0.5  0.5  0.5 |
| **Câu 2**  (1.5 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 động hỗn loạn không ngừng; chuyển động này càng nhanh thì nhiệt độ chất khí càng cao. * Khi chất khí chuyển động hỗn loạn các phân tử khí va chạm vào thành bình gây lên áp suất lên thành bình. | 0.5  0.5  0.5 |
| **Câu 3**  (1.5 điểm) | * suy ra * Trong quá trình đẳng nhiệt của một lượng khí nhất định, áp suất tỷ lệ nghịch với thể tích. * Trong hệ tọa độ (p,V) đường đẳng nhiệt là đường hypebol. | 0.5  0.5  0.5 |
| **Câu 4**  (1.0 điểm) | A = 150.15.cos(600) = 1125 N | 0.5  0.5 |
| **Câu 5**  (1.5 điểm) | * = 0.04 J * Thế năng này không phụ thuộc vào khối lượng của vật. | 0.5  0.5  0.5 |
| **Câu 6**  (1.0 điểm) |  | 0.25  0.25  0.5 |
| **Câu 7**  (1.5 điểm) | * Q = 100J (Q > 0, nhận nhiệt lượng) * A = -70J (A< 0, thực hiện công) | 0.25  0.25  0.5  0.5 |

Thiếu đơn vị trừ 0.25đ cho mỗi đại lượng cần tính và trừ tối đa không quá 2 lần trong bài kiểm tra.

**--- HẾT ---**