|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD & ĐT TP. HỒ CHÍ MINH**  **TRƯỜNG THCS &THPT BẮC MỸ**  **Đề chính thức** (đề gồm có 1 trang) | **KIỂM TRA HỌC KÌ II/ NĂM HỌC 2016- 2017**  **MÔN: VẬT LÝ LỚP 10**  **Thời gian: 45phút** *(Không kể thời gian phát đề)* |
| Họ, tên thí sinh:.......................................................................... | |

**Câu 1 (2,5 điểm)**

1. Nội năng là gì? Nội năng của vật phụ thuộc vào những yếu tố nào? Có những cách nào làm thay đổi nội năng của một vật?
2. Phát biểu nguyên lý II nhiệt động lực học theo cách của Clau-di-út.

Về mùa hè, người ta dùng máy điều hòa nhiệt độ để truyền nhiệt từ trong phòng ra ngoài trời (mặc dù nhiệt độ ngoài trời cao hơn trong phòng). Hỏi điều này có vi phạm nguyên lý II NĐLH không? Tại sao?

**Câu 2 (1,0 điểm)**

Động lượng là gì? Viết công thức và đơn vị tính động lượng.

**Áp dụng**: Một vật có khối lượng 2 kg chuyển động thẳng nhanh dần đều theo phương trình: x = t2 + 5t + 4

Tính động lượng của vật sau 4 giây.

**Câu 3 (2 điểm)**

Một khối khí lý tưởng có áp suất ban đầu là 1atm, thể tích 6 lít, được biến đổi qua 2 quá trình liên tiếp nhau:

- Quá trình (1): làm lạnh đẳng tích để nhiệt độ giảm từ 400 K xuống còn 320 K.

- Quá trình (2): nén đẳng nhiệt để áp suất khí trở về giá trị ban đầu.

Tính p2 và V3.

**Câu 4 (2,5 điểm)**

Từ độ cao cách mặt đất 2m, một vật có khối lượng 0,5kg được ném thẳng đứng lên trên với vận tốc 10m/s. Lấy g = 10m/s2 . Bỏ qua sức cản của không khí. Chọn gốc thế năng tại mặt đất .

1. Tính cơ năng của vật tại vị trí ném.
2. Tìm độ cao cực đại mà vật đạt tới.
3. Ở độ cao nào động năng bằng thế năng?

**Câu 5 (2 điểm)**

Một ôtô khối lượng 2 tấn đang chuyển động thẳng đều trên đường với vận tốc 36km/h thì gặp chướng ngại vật nên tài xế tắt máy, hãm phanh. Độ lớn của lực hãm phanh là 5000 N. Tính:

1. Quãng đường ô tô đi được cho tới khi dừng lại?
2. Thời gian từ lúc hãm phanh cho tới khi dừng lại?

**Hết**

**Giám thị coi thi không giải thích gì thêm**