

Câu 1(ID: 77157) (1,5 điểm)

Quá trình đẳng tích là gì? Phát biểu và viết biểu thức định luật Sac-lo.

Câu 2: (ID: 77160) (2,5 điểm)

Phát biểu và viết biểu thức của nguyên lý I nhiệt động lực học. Nêu rõ quy ước về dấu của các đại lượng.

Áp dụng : Người ta cung cấp cho khí trong một xylanh nằm ngang một nhiệt lượng 10J. Khi nở đẩy pittông di chuyển và thực hiện công 2J. Tính độ biến thiên nội năng của khí? Nội năng tăng hay giảm?

Câu 3: (ID: 77162) (3 điểm)

Một khối khí chứa trong xy lanh ở nhiệt độ 300 K có áp suất 2.10^5 Pa, thể tích 1 lít.

a/ Biến đổi đẳng áp sang trạng thái 2 có thể tích 4 lít. Tính nhiệt độ của khí ở trạng thái 2.

b/ Tiếp tục biến đổi đẳng tích sang trạng thái 3 sao cho nhiệt độ trở về 300 K. Tính áp suất khí lúc này.

c/ Vẽ đồ thị biểu diễn 2 quá trình trên trong hệ trục tọa độ (p, V).

Câu 4: (ID: 77163) (2 điểm)

Một vật $m = 2\text{kg}$ được ném thẳng đứng hướng lên từ độ cao $h = 10\text{ m}$ với vận tốc đầu $v_0 = 5\text{m/s}$. Bỏ qua ma sát. Lấy $g = 10\text{ m/s}^2$.

a/ Tính cơ năng của vật tại mặt đất.

b/ Tính vận tốc của vật khi động năng bằng 2 thế năng.

Câu 5: (ID: 77164) (1 điểm)

Một sợi dây điện dài 2000m khi ở nhiệt độ 22 độ C. Tính chiều dài của dây khi ở 50 độ C. Biết hệ số nở dài bằng $12.10^{-6} (\text{K}^{-1})$

-----HẾT-----

Họ và tên học sinh:.....SBD:.....

* **Lưu ý :** Giám thị không giải thích gì thêm.