

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

MÃ ĐỀ: L1001

Câu 1: (ID : 76342) (1.0 điểm)

Ba chất điểm có khối lượng theo thứ tự là $m_1 = m$; $m_2 = 2m$; $m_3 = 3m$ ở độ cao lần lượt là $z_1 = 3h$; $z_2 = 1,5h$ và $z_3 = h$ so với cùng một mốc thế năng. Hãy so sánh thế năng giữa chúng.

Câu 2: (ID : 76343) (1.5 điểm)

Một săm xe máy được bơm căng không khí ở nhiệt độ 20°C và áp suất 2 atm. Hỏi săm có bị nổ không khi để ngoài nắng ở nhiệt độ 45°C ? Coi sự tăng thể tích của săm là không đáng kể và săm chỉ chịu được áp suất tối đa là 2,5 atm.

Câu 3: (ID : 76344) (1.5 điểm)

Phát biểu và viết biểu thức của định luật Boyle-Marriote. Hãy vẽ dạng của đường đẳng nhiệt trong hệ (p0V), (V0T), (p0T) .

Câu 4: (ID : 76345) (2.0 điểm)

Một vật ở độ cao $h=2$ m trượt không vận tốc đầu từ A trên mặt phẳng AB *không có ma sát* và nghiêng góc 30° so với phương nằm ngang. Cho $g=10$ m/s².

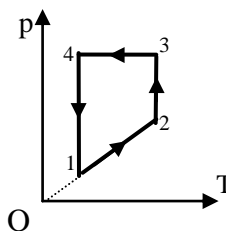
- Tính vận tốc của vật lúc ở chân dốc B. (1đ)
- Tới chân dốc vật tiếp tục chuyển động trên mặt phẳng ngang có ma sát và đi được một đoạn $BC=10$ m rồi dừng lại. Tính hệ số ma sát trên đoạn đường nằm ngang BC. (1đ)

Câu 5: (ID : 76346) (3.0 điểm)

Hình bên là một chu trình biến đổi của một khối khí lý tưởng trong hệ (p0T).

Cho biết $p_1=1$ atm, $T_1=200$ K, $V_1=16$ lít,
 $T_2=400$ K, $p_3= 4$ atm.

- Hãy tính p_2 , V_3
- Chuyển đồ thị sang hệ tọa độ (p0V)
- Tính độ tăng nội năng của khối khí khi chuyển từ trạng thái 1 sang trạng thái 2, biết rằng nhiệt lượng cung cấp cho khối khí trong quá trình này là 5 kJ. (cho biết $1\text{atm}=10^5$ N/m²)



Câu 6: (ID : 76347) (1.0 điểm)

Việc phát minh ra động cơ nhiệt đã góp phần thúc đẩy sự phát triển đời sống của con người trên toàn thế giới. Tuy nhiên bên cạnh những lợi ích đạt được thì con người phải đối mặt với nguy lớn do động cơ nhiệt gây ra với môi trường, em hãy kể ra những nguy cơ đó. Là 1 công dân em hãy kể ra **5 hành động** thiết thực để khắc phục và hạn chế.

Tuyensinh247.com