

I. PHẦN CHUNG (8 điểm)

Câu 1 (ID: 77289) (1 điểm): Phát biểu định luật bảo toàn cơ năng của vật chuyển động trong trọng trường.

Câu 2 (ID : 77292) (1 điểm): Hãy nêu định nghĩa động lượng ?

Câu 3 (ID : 77293) (1 điểm): Phát biểu và viết công thức của định luật Bôi - lơ – Ma - ri - ốt?

Câu 4 (ID : 77295) (1 điểm): Khí lí tưởng là chất khí như thế nào? Viết phương trình trạng thái của khí lí tưởng?

Câu 5 (ID : 77296) (2 điểm): Một hành khách bắt đầu kéo một vali nặng 20kg đi trong sân bay trên quãng đường dài 25 m với lực kéo có độ lớn 40 N hợp với phương ngang một góc 60^0 . Lực ma sát lăn giữa bánh xe và mặt sàn bằng 0,01 trọng lượng của vali, cho $g = 10\text{m/s}^2$. Hãy xác định tốc độ lúc sau của cái vali?

Câu 6 (ID : 77297) (2 điểm): Một sấm xe máy được bơm không khí ở 20°C và áp suất 2 atm. Hỏi sấm có bị nổ không khi để ngoài nắng có nhiệt độ 42°C ? Coi sự tăng thể tích của sấm là không đáng kể và sấm chỉ chịu áp suất tối đa là 2,5 atm.

PHẦN RIÊNG (2 điểm)

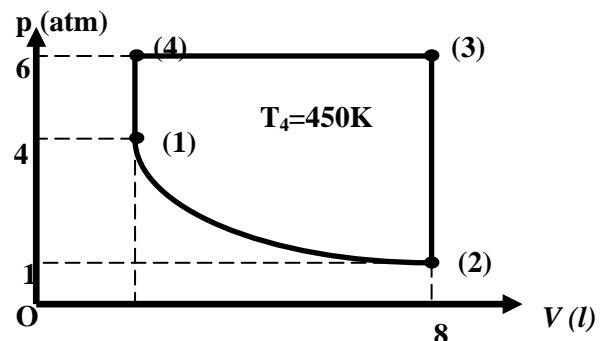
Học sinh được quyền chọn một trong hai phần riêng để làm bài, không bắt buộc phải làm đúng phần riêng theo chương trình đã học. Nếu làm cả hai phần riêng thì bài làm phần riêng không được chấm.

A/ Chương trình chuẩn (cơ bản):

Câu 7A (ID : 77302) (2 điểm):

Cho chu trình như hình bên.

Hãy xác định các thông số còn lại của các trạng thái?



B/ Chương trình chuyên đề nâng cao:

Câu 7B (ID : 77304) (2 điểm): Một vật trượt không vận tốc đầu từ đỉnh dốc nghiêng dài 8m, cao 4m. Tính vận tốc của vật ở chân dốc trong 2 trường hợp:

- a. Bỏ qua ma sát.
- b. Hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng nghiêng là $\mu = 0,2$
Lấy $g = 10\text{m/s}^2$.

-----**Hết**-----