kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 2 trang)

CUỐI KỲ 1 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: VẬT LÝ - LỚP 12

*Thời gian làm bài: **50 phút**, không kể thời gian phát đề*

Phát hành ngày 04/11/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L12.CK1.191

PHẦN I. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Khí lí tưởng trong xi lanh luôn được giữ cùng nhiệt độ; ba trạng thái liên tiếp có số liệu áp suất tuyệt đối và thể tích như sau: Trạng thái I: $V = 10$ L, $p = 240$ kPa. Trạng thái II: $V = 7,5$ L, $p = 320$ kPa. Trạng thái III: $V = 5$ L, $p = 384$ kPa. Xi lanh kín ở giai đoạn I đến II. Trong II đến III chỉ xét khả năng khí thoát qua van, không có khí vào; số liệu trạng thái chính xác. Tính phần trăm số mol đã thoát ở II đến III so với số mol ở II, làm tròn đến 0,1%.

Câu 2. Một module trữ lạnh chứa 60 kg chất chuyển pha có nhiệt nóng chảy riêng $L = 224$ kJ/kg, **biết với sai số $\pm 1,8\%$**. Trong khi còn cả rắn lẫn lỏng, cả khối đứng yên ở đúng nhiệt độ nóng chảy T_m, nên **cảm biến nhiệt không cho biết phần đã lỏng**. Gọi $\varphi \in [0;1]$ là phần khối lượng đã lỏng; khi $0 < \varphi < 1$ thì năng lượng ẩn tích trữ là $E = mL\varphi$. Công suất ròng **nạp vào** chất chuyển pha là $P_{net} = \eta P - H - C$, trong đó H và C là hai kênh **lấy nhiệt ra**, đều dương. Hai kênh này chỉ biết với sai số $\pm 4\%$ P và η coi như chính xác. **Chu trình hiệu chuẩn đã chạy trước đó**: kéo dài 25 phút với $P = 3800$ W, $\eta = 0,92$, $H = 2500$ W, $C = 1500$ W. Đo phần lỏng **ở cuối** chu trình ấy được $\varphi_1 \in [0,267; 0,306]$. **Lịch chạy mới** bắt đầu ngay sau đó, các đoạn nối tiếp theo đúng thứ tự:

Đoạn	Việc	Thời lượng (phút)	Công suất điện P (W)	Hiệu suất η	Kênh H (W)	Kênh C (W)
1	Nạp lạnh ban đêm	46	5500	0,87	300	1700
2	Chờ máy	24	5500	0,88	3000	2200
3	Cấp lạnh giờ cao điểm	23	4200	0,96	2400	2500
4	Xả nhiệt kỹ thuật	48	4400	0,9	1700	1500

Cần bảo đảm module **chưa tan hết** ($\varphi < 1$) ở mọi thời điểm $t \le t_{an}$, **với mọi bộ giá trị nằm trong các sai số đã công bố**. Tìm t_{an} lớn nhất, tính bằng số phút nguyên.

Câu 3. Một lượng khí có thể tích 28,8 lít ở điều kiện tiêu chuẩn; thể tích mol là 22,4 lít/mol và $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$ mol^{-1}. Tính số mol khí (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 4. Bóng khí mềm lí tưởng được giữ ngập hoàn toàn ngay dưới mặt nước với $V_0 = 5$ L, rồi hạ xuống độ sâu $h = 25$ m. Khí luôn cùng nhiệt độ với nước, lượng khí không đổi; vỏ không tạo áp suất phụ nên khí có cùng áp suất với nước ngoài. Cho áp suất mặt nước tuyệt đối $p_0 = 120$ kPa, $\rho = 1000$ kg/m^3, $g = 10$ m/s^2 và 1 L $= 10^{-3}$ m^3. Lực đẩy Archimedes ở độ sâu cuối bằng bao nhiêu N? (làm tròn đến hàng phần mười).

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 5. Một vật trượt trên mặt phẳng ngang, chịu lực ma sát 48 N và đi được 10 m thì dừng lại. Tính phần nội năng của hệ tăng thêm.

.....

.....

.....

Câu 6. Một vật nhận công 300 J, và trong quá trình ấy nội năng giảm 20 J. Tính nhiệt lượng vật nhận được.

.....

.....

.....