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 03/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L12.CK1.204

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

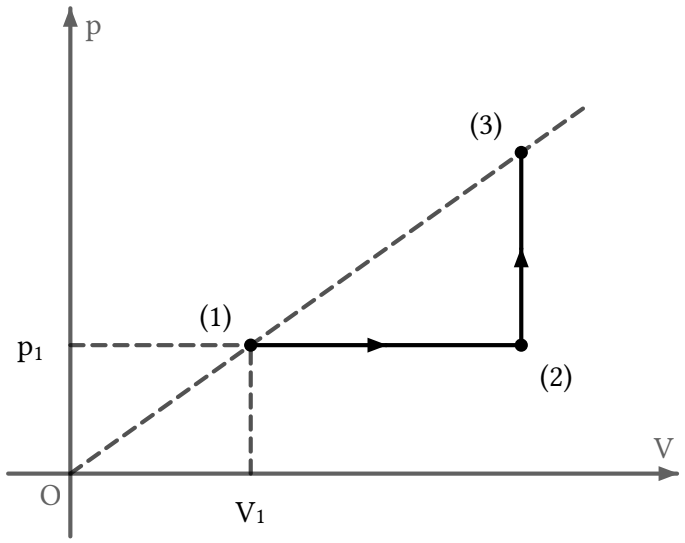
Câu 1. Không độ tuyệt đối trong thang Kelvin ứng với nhiệt độ Celsius

A. 273 °C **B.** −100 °C **C.** −273 °C **D.** 0 °C

Câu 2. Xilanh nằm ngang có pít-tông nhẹ không ma sát, diện tích $S = 9\ \text{cm}^2$. Ban đầu khí có áp suất tuyệt đối bằng khí quyển $p_1 = p_a = 80$ kPa, thể tích $V_1 = 70$ mL. Nén rất chậm, giữ nhiệt độ và lượng khí không đổi đến $V_2 = \dfrac{175}{3}$ mL phía ngoài vẫn chịu áp suất khí quyển ban đầu. Dùng $1\ \text{cm}^2 = 10^{-4}\ \text{m}^2$. Lực bổ sung hướng vào xilanh ở trạng thái cuối bằng bao nhiêu?

A. $14,4$ N **B.** $1,4$ N **C.** $86,4$ N **D.** 1440 N

Câu 3. Một lượng khí lí tưởng xác định biến đổi trạng thái theo các quá trình liên tiếp $(1) \to (2) \to (3)$ được biểu diễn trong hệ toạ độ (p, V) như hình vẽ. Quá trình $(1) \to (2)$ là quá trình đẳng áp, nhiệt độ tuyệt đối của khí tăng $2,5$ lần. Trạng thái (3) nằm trên đường thẳng (nét đứt) đi qua gốc toạ độ O và trạng thái (1). Tỉ số $\dfrac{T_3}{T_1}$ giữa nhiệt độ tuyệt đối của khí ở trạng thái (3) và ở trạng thái (1) bằng



A. $\dfrac{4}{25}$ **B.** $\dfrac{5}{2}$ **C.** 1 **D.** $\dfrac{25}{4}$

Câu 4. Một bình kín thể tích không đổi chứa khí ở áp suất $3,8$ atm, nhiệt độ 36 °C. Đun tới 96 °C thì áp suất khí trong bình bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. $3,8$ atm **B.** $4,54$ atm **C.** $3,18$ atm **D.** $10,13$ atm

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 5. Một vật thực hiện công 170 J lên vật khác, và trong quá trình ấy nội năng giảm 380 J. Tính nhiệt lượng vật nhận được.

.....

.....

.....

Câu 6. Một lượng khí ở nhiệt độ không đổi có áp suất $1,1$ atm và thể tích 14 lít. Nén đẳng nhiệt tới thể tích 7 lít. Tính áp suất lúc này.

.....

.....

.....

Câu 7. Một module trữ lạnh chứa 59 kg chất chuyển pha có nhiệt nóng chảy riêng $L = 208$ kJ/kg, **biết với sai số $\pm 1,5\%$**. 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 $\pm 8\%$ P và η coi như chính xác. **Chu trình hiệu chuẩn đã chạy trước đó**: kéo dài 53 phút với $P = 1800$ W, $\eta = 0,89$, $H = 800$ W, $C = 1000$ W. Đo phần lỏng **ở cuối** chu trình ấy được $\varphi_1 \in [0,229; 0,255]$. **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	36	3900	$0,88$	800	900
2	Chờ máy	18	5500	$0,87$	2900	1100
3	Cấp lạnh giờ cao điểm	15	1000	$0,94$	900	800
4	Xả nhiệt kỹ thuật	38	5200	$0,94$	1700	300

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. Trình bày đủ các bước: giải thích vì sao nhiệt độ không cho biết phần lỏng và phải suy φ_0 từ chu trình hiệu chuẩn; với **từng** đại lượng có sai số, nói rõ phải lấy **đầu nào** và vì sao — đặc biệt vì sao hai kênh lấy nhiệt phải lấy hai đầu **ngược nhau** giữa chu trình hiệu chuẩn và lịch mới; nói rõ vì sao **không được** chọn L nhỏ cho chỗ này và L lớn cho chỗ kia; lập bảng năng lượng cộng dồn theo **đúng thứ tự đoạn** và chỉ ra đoạn có công suất thực âm; cuối cùng chốt t_{an} và cho biết dùng giá trị danh nghĩa thì lệch bao nhiêu phút.

.....

.....

.....