



ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 2 trang)

GIỮA KỲ 1 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: VẬT LÝ - LỚP 12

Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề

Phát hành ngày 14/10/2026

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L12.GK1.083

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Vật nhỏ nguội trong phòng giữ $T_{mt} = 18^\circ\text{C}$. Ban đầu $T_0 = 102^\circ\text{C}$ sau $t_1 = 13$ phút đo được $T_1 = 60^\circ\text{C}$. Dùng $T(t) = T_{mt} + (T_0 - T_{mt})e^{-t/\tau}$, $\tau > 0$ và t theo phút; không đổi pha, nhiệt độ phòng không đổi. Tính hằng số thời gian τ theo phút (làm tròn đến hàng phần mười).

- A. 37, 5 phút B. 9, 4 phút C. 18, 8 phút D. 13 phút

Câu 2. Trong thí nghiệm đo nhiệt dung riêng bằng cách cấp nhiệt bằng điện, dụng cụ nào dùng để đo công suất điện cấp cho điện trở đốt?

- A. Oát kế. B. Nhiệt kế. C. Nhiệt lượng kế. D. Cân điện tử.

Câu 3. Theo quy ước dấu của định luật I, $Q > 0$ nghĩa là

- A. vật nhận công từ bên ngoài. B. vật nhận nhiệt lượng từ bên ngoài.
C. vật thực hiện công lên vật khác. D. vật truyền nhiệt lượng ra bên ngoài.

Câu 4. Hình thức truyền nhiệt nào có đặc điểm: năng lượng được mang đi theo dòng chất lỏng hoặc chất khí nóng bốc lên?

- A. Bức xạ nhiệt. B. Dẫn nhiệt. C. Thực hiện công. D. Đối lưu.

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 5. Thả một miếng sắt khối lượng 200 g ở 240°C vào 700 g nước ở 19°C trong một bình cách nhiệt; nhiệt dung riêng của nước là $4200 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$. Nhiệt độ khi cân bằng đo được $25,7^\circ\text{C}$. Tính nhiệt dung riêng của sắt (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 6. Một nhiệt lượng kế được dùng để đo nhiệt dung riêng của một mẫu kim loại. Bình không lí tưởng: nó **vừa hút một phần nhiệt** (nhiệt dung của bình là C , chưa biết) **vừa để thất thoát** ra phòng một lượng nhiệt Q_{th} (cũng chưa biết). Cả ba lần thí nghiệm dưới đây làm trong cùng phòng, cùng quy trình và **cùng thời lượng thao tác**, nên mô hình của bài coi Q_{th} là **một lượng dương như nhau** ở mỗi lần. Trước mỗi lần, bình đã cân bằng nhiệt với phần nước lạnh trong nó. **Hai lần chuẩn** (trộn nước nóng vào nước lạnh):

Lần trộn	Nước lạnh trong bình (g)	Nhiệt độ đầu của bình và nước lạnh ($^{\circ}\text{C}$)	Nước nóng thêm vào (g)	Nhiệt độ nước nóng ($^{\circ}\text{C}$)	Nhiệt độ cân bằng ($^{\circ}\text{C}$)
Chuẩn 1	257	19, 2	112	63, 4	31, 9
Chuẩn 2	233	23, 2	142	71, 2	40, 5

Lần đo mẫu: cho 97 g kim loại đang ở $90, 2^{\circ}\text{C}$ vào bình chứa 179 g nước, bình và nước cùng ở $20, 6^{\circ}\text{C}$. Nhiệt độ cân bằng đo được là $24, 4^{\circ}\text{C}$. Nhiệt dung riêng của nước $c_n = 4180 \text{ J}/(\text{kg}\cdot\text{K})$. Bỏ qua sự bay hơi và nhiệt dung của nhiệt kế. Tính nhiệt dung riêng của kim loại, làm tròn đến hàng chục $\text{J}/(\text{kg}\cdot\text{K})$.

PHẦN III. TỰ LUẬN

Câu 7. Khoảng cách trung bình giữa các phân tử của một khối chất tăng 3 lần. Hỏi thể tích khối chất tăng bao nhiêu lần?

.....

.....

.....

Câu 8. Đổi nhiệt độ 56°C sang thang Kelvin.

.....

.....

.....