

**ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN**

(Đề thi có 2 trang)

**CHƯƠNG TRÌNH L10,L11 + HỌC KỲ 1 & GIỮA KỲ 2 LỚP
12 - NĂM HỌC 2026-2027****MÔN: VẬT LÝ - THPT**Thời gian làm bài: **50 phút**, không kể thời gian phát đề

Phát hành ngày 11/08/2026

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L.CG2.040**ĐÚNG/SAI**

Câu 1. Một lượng khí lí tưởng có áp suất $1,7 \cdot 10^5$ Pa, thể tích 20 lít ở nhiệt độ 51°C . Đó là khí cacbonic, khối lượng mol 44 g/mol lấy $R = 8,31 \text{ J}/(\text{mol} \cdot \text{K})$.

- a) Lượng khí trong bình bằng 1,26 mol.
- b) Khối lượng khí trong bình bằng 1,3 g.
- c) Khi dùng $\frac{p_1 V_1}{T_1} = \frac{p_2 V_2}{T_2}$, áp suất và thể tích bắt buộc phải đổi sang đơn vị SI.
- d) Với cùng áp suất, thể tích và nhiệt độ, hai khí khác nhau chứa cùng khối lượng.

Câu 2. Một sóng điện từ có tần số 93,1 MHz truyền từ chân không vào rượu etylic có chiết suất 1,36 lấy $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$.

- a) Sóng điện từ là sóng dọc.
- b) Bước sóng trong chân không bằng 0,3 m.
- c) Sóng điện từ không giao thoa được với nhau.
- d) Khi sóng truyền từ chân không vào rượu etylic, tần số của sóng không đổi.

Câu 3. Một khối thủy tinh khối lượng 4 kg có nhiệt dung riêng $840 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$. Khối ấy được làm nóng thêm 72°C .

- a) Nếu tăng khối lượng khối chất lên gấp đôi mà vẫn cho nóng thêm từng ấy độ thì nhiệt lượng cần cung cấp không đổi.
- b) Trong các chất thường gặp, nước có nhiệt dung riêng nhỏ nhất.
- c) Nếu cấp cho khối ấy 121 kJ thì nó nóng thêm 36°C .
- d) Cùng một nhiệt lượng cấp cho cùng khối lượng, chất có nhiệt dung riêng lớn hơn sẽ nóng lên nhiều hơn.

Câu 4. Một đoạn dây dẫn dài 95 cm mang dòng điện 2 A đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ 0,32 T.

- a) Lực từ được tính bằng $F = BIl \cos \alpha$.
- b) Khi đoạn dây song song với $\vec{B}$, lực từ tác dụng lên nó đạt giá trị lớn nhất.
- c) Lực từ có phương vuông góc với cả đoạn dây lẫn $\vec{B}$.
- d) Khi đoạn dây hợp với $\vec{B}$ góc 30° , lực từ bằng 0,53 N.

Câu 5. Đun 100 g nước trong nhiệt lượng kế bằng một điện trở đốt công suất 50 W trong 294 s thì nhiệt độ tăng thêm 35°C . Cấp 170 kJ cho một khối nước đá đang tan ở 0°C thì có 0,5 kg nước đá chảy thành nước.

- a) Trong thí nghiệm, “oát kế” dùng để đo thời gian cấp nhiệt.
- b) Nhiệt dung riêng của nước tính được bằng $4200 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$.
- c) Nhiệt nóng chảy riêng của nước đá tính được bằng 170 kJ/kg.
- d) Khuấy đều chất lỏng trong lúc đun giúp nhiệt độ trong bình đồng đều nên số đo đáng tin hơn.

Câu 6. Vật khối lượng 400 g dao động điều hoà với tần số góc 9 rad/s, biên độ 6 cm xét thời điểm vật có li độ 3 cm.

- a) Cơ năng của dao động điều hoà không đổi theo thời gian.
- b) Ở vị trí cân bằng, cơ năng của vật bằng không.
- c) Động năng tại li độ ấy bằng 14,6 mJ.
- d) Cơ năng tỉ lệ với bình phương biên độ.

Câu 7. Một lượng khí đang ở 54 °C dưới áp suất 2,6 atm một lượng khí khác ở áp suất 1480 mmHg. Lấy $1 \text{ atm} = 760 \text{ mmHg} = 1,013 \cdot 10^5 \text{ Pa}$ và $1 \text{ mmHg} = 133,3 \text{ Pa}$.

- a) Trạng thái của một lượng khí xác định bởi ba thông số: áp suất, thể tích và nhiệt độ tuyệt đối.
- b) Áp suất lượng khí thứ nhất bằng 1976 mmHg.
- c) Trong các định luật chất khí, nhiệt độ phải tính theo thang Kelvin.
- d) Khí thực càng gần khí lí tưởng khi áp suất càng cao, nhiệt độ càng thấp.

Câu 8. Một khung dây phẳng diện tích 20 cm^2 đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ 0,22 T. Khung gồm 14 vòng dây; pháp tuyến của khung hợp với $\vec{B}$ góc 45°.

- a) Đơn vị của từ thông là webe.
- b) Khi mặt phẳng khung song song với $\vec{B}$, từ thông qua khung đạt giá trị lớn nhất.
- c) Từ thông qua một vòng dây bằng 0,44 mWb.
- d) Từ thông qua cả khung bằng 4,4 mWb.

Câu 9. Một lượng khí ở nhiệt độ không đổi có áp suất 1,5 atm và thể tích 8 lít. Dùng một bơm tay, mỗi nhát đẩy được 0,4 lít không khí ở áp suất 1 atm vào một quả bóng thể tích 4 lít đang chứa không khí cũng ở 1 atm bơm 57 nhát, coi nhiệt độ và thể tích quả bóng không đổi.

- a) Trong quá trình đẳng nhiệt, áp suất và thể tích tỉ lệ nghịch với nhau.
- b) Đồ thị áp suất theo thể tích trong quá trình đẳng nhiệt là một nhánh hypebol.
- c) Nén một lượng khí đẳng nhiệt xuống còn nửa thể tích thì áp suất tăng gấp đôi.
- d) Khi áp dụng $p_1 V_1 = p_2 V_2$, hai vế bắt buộc phải đổi hết sang đơn vị SI.

Câu 10. Tại một điểm trong sóng điện từ, cảm ứng từ có độ lớn 44 nT lấy $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$.

- a) Điện trường biến thiên theo thời gian sinh ra từ trường.
- b) Cường độ điện trường tại điểm ấy bằng 13,2 V/m.
- c) Sóng điện từ chỉ truyền được trong môi trường vật chất.
- d) Trong hệ SI, trị số của E lớn hơn trị số của B rất nhiều lần vì hệ số c trong hệ thức $E = cB$ rất lớn.