kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

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 04/08/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L.CG2.039

ĐÚNG/SAI

Câu 1. Một lượng khí có thể tích $3,1$ lít ở điều kiện tiêu chuẩn; thể tích mol là $22,4$ lít/mol và $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$ mol^{-1}. Một bình thể tích 11 lít chứa $11 \cdot 10^{22}$ phân tử khí.

a) Lượng khí ở điều kiện tiêu chuẩn ấy có $0,14$ mol.

b) Giữa hai va chạm, phân tử khí chuyển động chậm dần đều.

c) So với khoảng cách giữa chúng, kích thước các phân tử khí lớn hơn nhiều.

d) Va chạm giữa các phân tử khí được coi là hoàn toàn không đàn hồi.

Câu 2. Một máy phát điện xoay chiều có 10 cặp cực, rôto quay 15 vòng mỗi giây.

a) Bộ phận "phần cảm" tạo ra từ trường của máy.

b) Muốn phát ra dòng điện 100 Hz, một máy 5 cặp cực phải quay 1200 vòng mỗi phút.

c) Phần cảm của một máy phát có thể là rôto hoặc stato tuỳ máy.

d) Máy phát công suất lớn thường cho phần ứng quay, phần cảm đứng yên.

Câu 3. Từ thông qua một khung dây kín biến thiên từ 79 mWb xuống 55 mWb trong 70 ms.

a) Dòng điện cảm ứng xuất hiện khi từ thông qua mạch kín có giá trị lớn.

b) Độ biến thiên từ thông qua khung bằng -24 mWb.

c) Tình huống "tịnh tiến khung dây trong một từ trường đều, mặt phẳng khung không đổi hướng" không làm từ thông qua khung biến thiên.

d) Tốc độ biến thiên từ thông có độ lớn $0,34$ Wb/s.

Câu 4. Hai bản kim loại phẳng song song cách nhau 5 cm, hiệu điện thế giữa hai bản là 290 V giữa hai bản đặt điện tích 1 nC.

a) Điện trường giữa hai bản là điện trường không đều.

b) Lực điện tác dụng lên điện tích bằng $5,8\ \mu$ N.

c) Trong hệ thức $E = \dfrac{U}{d}$, đại lượng d là quãng đường điện tích đi được.

d) Điện tích chuyển động trong điện trường đều dưới tác dụng riêng lực điện thì chuyển động thẳng đều.

Câu 5. Một khối nước đá khối lượng $8,9$ kg đang ở đúng nhiệt độ nóng chảy $0\ ^\circ$C nhiệt nóng chảy riêng của nước đá là $340 \cdot 10^3$ J/kg. Một khối nước đá khối lượng $3,3$ kg ở $-40\ ^\circ$C nhiệt dung riêng của nước đá là 2100 J/(kg $\cdot$ K), nhiệt nóng chảy riêng là $340 \cdot 10^3$ J/kg.

a) Nhiệt nóng chảy riêng có đơn vị J/(kg $\cdot$ K).

b) Trong suốt quá trình nóng chảy, nhiệt độ của khối chất giữ nguyên.

c) Nhiệt lượng làm khối nước đá nóng chảy hoàn toàn bằng 3026 kJ.

d) Khi khối nước đá đông đặc trở lại, nó toả ra đúng nhiệt lượng đã thu vào lúc nóng chảy.

Câu 6. Một bình chứa không khí có khối lượng riêng $1,29\ \text{kg/m}^3$ khối lượng mol của khí là 29 g/mol, $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}\ \text{mol}^{-1}$. Khí ở áp suất $1,9 \cdot 10^5$ Pa.

a) Theo mô hình động học phân tử, áp suất khí bằng $\frac{1}{3}\rho\overline{v^2}$.

b) Tốc độ căn quân phương của các phân tử bằng 441860 m/s.

c) Ở cùng áp suất và cùng khối lượng riêng, phân tử khí nhẹ hơn có tốc độ căn quân phương bằng phân tử khí nặng hơn.

d) Áp suất khí còn viết được là $\frac{1}{3}\frac{N}{V}\overline{W_\text{đ}}$.

Câu 7. Một lượng khí nitơ ở nhiệt độ $-93\ ^\circ\text{C}$ khối lượng mol của khí là 28 g/mol, lấy $k = 1,38 \cdot 10^{-23}$ J/K và $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}\ \text{mol}^{-1}$.

a) Động năng tịnh tiến trung bình của một phân tử bằng $3,73 \cdot 10^{-21}$ J.

b) Tốc độ căn quân phương của phân tử khí bằng 400 m/s.

c) Ở cùng nhiệt độ, phân tử khí nhẹ hơn chuyển động chậm hơn.

d) Khối lượng một phân tử khí nitơ xấp xỉ $28 \cdot 10^{-26}$ kg.

Câu 8. Một bọt khí thể tích $2,59\ \text{cm}^3$ ở đáy một hồ sâu 18 m nổi lên mặt nước; coi nhiệt độ nước không đổi, áp suất khí quyển 10^5 Pa và cứ xuống sâu 10 m thì áp suất tăng thêm 10^5 Pa. Lốp một chiếc xe được bơm tới áp suất $2,5 \cdot 10^5$ Pa lúc lốp còn nguội ở $26\ ^\circ\text{C}$ sau khi chạy đường dài, lốp nóng lên tới $55\ ^\circ\text{C}$, thể tích lốp coi như không đổi.

a) Thể tích bọt khí khi lên tới mặt nước bằng $4,66\ \text{cm}^3$.

b) Quá trình lốp xe nóng lên coi là đẳng áp.

c) Áp suất trong lốp lúc nóng bằng $5,29 \cdot 10^5$ Pa.

d) Áp suất ở đáy hồ dùng trong tính toán là áp suất tuyệt đối, đã cộng áp suất khí quyển.

Câu 9. Một thanh dẫn dài 20 cm trượt đều với tốc độ 9 m/s trên hai ray, vuông góc với các đường sức của từ trường đều 0,8 T hai ray nối với một điện trở 10 Ω. Một khung dây 50 vòng, diện tích mỗi vòng $480\ \text{cm}^2$, quay đều 39 vòng mỗi giây quanh trục vuông góc với từ trường đều 0,8 T.

a) Tăng tốc độ trượt của thanh lên gấp đôi thì suất điện động cảm ứng tăng gấp đôi.

b) Suất điện động cực đại của khung quay bằng 75 V.

c) Lực cần tác dụng để thanh trượt đều bằng 0,02 N.

d) Tăng tốc độ trượt của thanh lên gấp đôi thì lực cần tác dụng để kéo thanh đều tăng gấp đôi.

Câu 10. Một vật thực hiện công 380 J lên vật khác và truyền ra ngoài nhiệt lượng 370 J ở một thí nghiệm khác, một khối khí nhận nhiệt lượng 320 J và thực hiện công 50 J.

a) Định luật I của nhiệt động lực học viết là $\Delta U = A - Q$.

b) Khi khí dãn nở và thực hiện công lên môi trường thì công A trong định luật I mang dấu dương.

c) Trong quá trình đoạn nhiệt, thể tích không đổi nên khí không sinh công.

d) Trong quá trình đẳng tích, định luật I rút gọn thành $\Delta U = Q$.