

**ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN**

(Đề thi có 2 trang)

THI THỬ TN THPT - NĂM HỌC 2026–2027**MÔN: VẬT LÝ - THPT***Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề**Phát hành ngày 17/09/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L.TN.083**ĐÚNG/SAI**

Câu 1. Một thanh dẫn dài 20 cm trượt đều với tốc độ 2 m/s trên hai ray, vuông góc với các đường sức của từ trường đều 0,6 T hai ray nối với một điện trở 15 Ω. Một khung dây 160 vòng, diện tích mỗi vòng 440 cm², quay đều 36 vòng mỗi giây quanh trục vuông góc với từ trường đều 0,6 T.

- a) Đơn vị của suất điện động cảm ứng là vebe.
- b) Suất điện động cảm ứng trên thanh bằng 0,24 V.
- c) Trong công thức $E_0 = NBS\omega$, đại lượng ω bằng f .
- d) Tăng tốc độ trượt của thanh lên gấp đôi thì lực cần tác dụng để kéo thanh đều tăng gấp bốn.

Câu 2. Một lượng khí có thể tích 12,9 lít ở điều kiện tiêu chuẩn; thể tích mol là 22,4 lít/mol và $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$. Một bình thể tích 17 lít chứa $17 \cdot 10^{22}$ phân tử khí.

- a) So với khoảng cách giữa chúng, kích thước các phân tử khí lớn hơn nhiều.
- b) Lượng khí ấy chứa $0,58 \cdot 10^{23}$ phân tử.
- c) Va chạm giữa các phân tử khí được coi là hoàn toàn không đàn hồi.
- d) Chất khí dễ nén vì khoảng cách giữa các phân tử rất lớn.

Câu 3. Hạt nhân bạc $^{107}_{47}\text{Ag}$ có khối lượng 106,87934 u lấy $m_p = 1,00728 \text{ u}$, $m_n = 1,00866 \text{ u}$ và $1 \text{ u} = 931,5 \text{ MeV}/c^2$. Ngoài ra, hạt nhân cacbon $^{12}_6\text{C}$ có khối lượng 11,99671 u.

- a) Năng lượng liên kết là năng lượng cần cung cấp để tách hạt nhân thành các nuclôn riêng rẽ.
- b) Năng lượng liên kết của hạt nhân bạc bằng 915 MeV.
- c) Muốn so sánh độ bền vững của hai hạt nhân, ta so sánh năng lượng liên kết riêng.
- d) Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân bạc bằng 19,47 MeV/nuclôn.

Câu 4. Một bọt khí thể tích 0,73 cm³ ở đáy một hồ sâu 30 m nổi lên mặt nước; coi nhiệt độ nước không đổi, áp suất khí quyển 10⁵ Pa và cứ xuống sâu 10 m thì áp suất tăng thêm 10⁵ Pa. Lốp một chiếc xe được bơm tới áp suất 2,1 · 10⁵ Pa lúc lốp còn nguội ở 22 °C sau khi chạy đường dài, lốp nóng lên tới 79 °C, thể tích lốp coi như không đổi.

- a) Hiện tượng “bọt khí nổi từ đáy hồ lên mặt nước thì to dần” được giải thích là quá trình đẳng nhiệt: áp suất giảm dần nên thể tích bọt tăng.
- b) Áp suất trong lốp lúc nóng bằng 7,54 · 10⁵ Pa.
- c) Nên đo áp suất lốp xe lúc lốp vừa chạy xong.
- d) Bóng thám không nở to khi bay lên cao vì áp suất khí quyển giảm mạnh hơn mức giảm của nhiệt độ.

Câu 5. Một lượng khí ở nhiệt độ không đổi có áp suất 1, 1 atm và thể tích 16 lít. Dùng một bơm tay, mỗi nhát đẩy được 0, 1 lít không khí ở áp suất 1 atm vào một quả bóng thể tích 10 lít đang chứa không khí cũng ở 1 atm bơm 29 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) Áp suất trong quả bóng sau khi bơm bằng 1, 29 atm.
- d) Bơm gấp đôi số nhát vào quả bóng ấy thì độ tăng áp suất so với lúc đầu không đổi.

Câu 6. Một khối nhôm khối lượng 2, 9 kg đang ở đúng nhiệt độ nóng chảy 660°C nhiệt nóng chảy riêng của nhôm là $390 \cdot 10^3 \text{ J/kg}$. Một khối nước đá khối lượng 0, 6 kg ở -29°C nhiệt dung riêng của nước đá là $2100 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)}$, nhiệt nóng chảy riêng là $340 \cdot 10^3 \text{ J/kg}$.

- a) Nhiệt lượng làm nóng chảy được tính bằng $Q = \lambda m \Delta t$.
- b) Trong suốt quá trình nóng chảy, nhiệt độ của khối chất giữ nguyên.
- c) Nếu khối nhôm nặng gấp đôi thì nhiệt lượng cần cung cấp để nó nóng chảy hoàn toàn không đổi.
- d) Khi khối nước đá đông đặc trở lại, nó không trao đổi nhiệt lượng nào.

Câu 7. Một lượng khí lí tưởng ở trạng thái đầu có áp suất $1, 6 \cdot 10^5 \text{ Pa}$, thể tích 3 lít, nhiệt độ 44°C .

- a) Trên hệ toạ độ (p, V) , đường đẳng nhiệt là một nhánh hypebol.
- b) Trên đường đẳng nhiệt qua trạng thái ấy, điểm có thể tích 9 lít có áp suất $4, 8 \cdot 10^5 \text{ Pa}$.
- c) Trên hệ toạ độ (p, T) , quá trình đẳng nhiệt cho đoạn thẳng song song với trục p .
- d) Hệ số góc của đường đẳng tích trên hệ (p, T) càng lớn khi thể tích bình càng nhỏ.

Câu 8. Một sóng điện từ có tần số 48, 1 MHz truyền từ chân không vào thủy tinh thường có chiết suất 1, 5 lấy $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$.

- a) Tốc độ truyền sóng trong thủy tinh thường bằng $2 \cdot 10^8 \text{ m/s}$.
- b) Bước sóng trong thủy tinh thường bằng 4, 16 m.
- c) Khi sóng truyền từ chân không vào thủy tinh thường, tần số của sóng giảm 1,5 lần.
- d) Khi vào thủy tinh thường, tốc độ và bước sóng của sóng điện từ cùng giảm 1,5 lần.

Câu 9. Đun 500 g rượu trong nhiệt lượng kế bằng một điện trở đốt công suất 75 W trong 367 s thì nhiệt độ tăng thêm 22°C . Cấp 136 kJ cho một khối nước đá đang tan ở 0°C thì có 0, 4 kg nước đá chảy thành nước.

- a) Trong thí nghiệm, “cân điện từ” dùng để đo khối lượng chất cần khảo sát.
- b) Nhiệt lượng cấp cho rượu bằng 27525 kJ.
- c) Vì có hao phí ra môi trường, nhiệt dung riêng tính được nhỏ hơn giá trị thật.
- d) Khuấy đều chất lỏng trong lúc đun giúp nhiệt độ trong bình đồng đều nên số đo đáng tin hơn.

Câu 10. Một đoạn dây dẫn dài 25 cm mang dòng điện 5 A đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ 0, 37 T.

- a) Khi đoạn dây vuông góc với $\vec{B}$, lực từ bằng 46, 25 N.
- b) Lực từ có phương trùng với phương của $\vec{B}$.
- c) Tăng cường độ dòng điện lên gấp đôi thì lực từ tăng gấp bốn.
- d) Một tesla là cảm ứng từ làm đoạn dây dài một mét mang dòng một ampe đặt vuông góc chịu lực một niutơn.