

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2026 (ĐỢT 1)

TỈNH THÁI NGUYÊN

Môn: Vật lý

ĐỀ CHÍNH THỨC

Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề

Đề thi gồm: 04 trang

MÃ ĐỀ 0204

Họ và tên thí sinh.....

Số báo danh.....

Cho biết: $R = 8,31 \text{ J.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$; $T(\text{K}) = t(^{\circ}\text{C}) + 273$.

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Chiều dòng điện cảm ứng được xác định bằng định luật nào trong các định luật sau đây?

- A. Định luật Lenz về cảm ứng điện từ.
- B. Định luật Newton về chuyển động.
- C. Định luật Ohm cho vật dẫn kim loại.
- D. Định luật Coulomb về tương tác điện.

Câu 2: Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về mô hình động học phân tử chất khí?

- A. Các phân tử khí chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ của khí càng cao.
- B. Các phân tử khí dao động quanh các vị trí cân bằng xác định.
- C. Chất khí được cấu tạo từ các phân tử có kích thước rất nhỏ so với khoảng cách giữa chúng.
- D. Lực liên kết giữa các phân tử ở thể khí rất yếu so với ở thể lỏng và thể rắn.

Câu 3: Quá trình một chất chuyển từ thể lỏng sang thể khí là quá trình

- A. hóa lỏng. B. thăng hoa. C. hóa hơi. D. ngưng kết.

Câu 4: Một đoạn dây dẫn mang dòng điện đặt trong từ trường đều. Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn có độ lớn nhỏ nhất khi đoạn dây dẫn đặt

- A. hợp với các đường sức từ góc 60° .
- B. hợp với các đường sức từ góc 45° .
- C. vuông góc với các đường sức từ.
- D. song song với các đường sức từ.

Câu 5: Một học sinh sử dụng nhiệt kế để đo nhiệt độ phòng vào sáng sớm và giữa trưa thu được kết quả lần lượt là 22°C và 30°C . Nhiệt độ của phòng đã tăng thêm bao nhiêu kelvin?

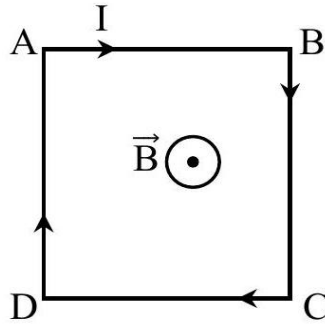
- A. 52 K. B. 265 K. C. 8 K. D. 281 K.

Câu 6: Một mặt P (được coi là phẳng) có diện tích S, được đặt trong từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ B, góc giữa cảm ứng từ và vector pháp tuyến của mặt P là α . Từ thông qua mặt P được xác định bởi công thức

- A. $\phi = B \tan \alpha$.
- B. $\phi = B S \sin \alpha$.
- C. $\phi = B S \cot \alpha$.
- D. $\phi = B S \cos \alpha$.

Câu 7: Một khung dây dẫn ABCD hình vuông được đặt trong từ trường đều có các đường sức từ vuông góc với mặt phẳng khung và hướng ra ngoài mặt phẳng hình vẽ. Biết dòng điện chạy trong

khung dây có chiều cùng chiều kim đồng hồ.



Lực từ tác dụng lên đoạn dây DA cùng hướng với

- A. vector $\overrightarrow{DA}$. B. vector $\overrightarrow{CD}$. C. vector $\overrightarrow{AB}$. D. vector $\overrightarrow{BC}$.

Câu 8: Trong hệ đơn vị SI, đơn vị từ thông là

- A. tesla (T). B. volt (V). C. coulomb (C). D. weber (Wb).

Câu 9: Một lượng khí lí tưởng xác định có thể tích và nhiệt độ tuyệt đối lần lượt là V_1 và T_1 . Trải qua một quá trình đẳng áp, thể tích và nhiệt độ tuyệt đối của khí lần lượt là V_2 và T_2 . Biểu thức nào sau đây đúng?

- A. $V_1 T_1^2 = V_2 T_2^2$. B. $V_1 T_1 = V_2 T_2$. C. $\frac{V_1}{T_1^2} = \frac{V_2}{T_2^2}$. D. $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$.

Câu 10: Theo định luật 1 nhiệt động lực học, công thức tính độ biến thiên nội năng của một vật là $\Delta U = A + Q$ với Q là kí hiệu của nhiệt lượng và A là kí hiệu của công. Khi vật nhận công và truyền nhiệt ra môi trường thì

- A. $Q < 0$; $A > 0$. B. $Q < 0$; $A < 0$. C. $Q > 0$; $A < 0$. D. $Q > 0$; $A > 0$.

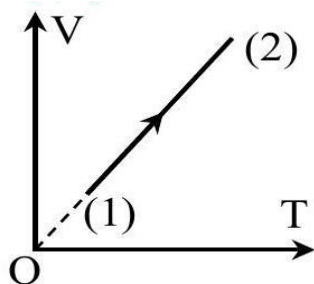
Câu 11: Khoảng 70% bề mặt của Trái Đất được bao phủ bởi nước. Vì có...(1)... nên lượng nước này có thể hấp thụ năng lượng nhiệt khổng lồ của năng lượng mặt trời mà vẫn giữ cho...(2)... của bề mặt Trái Đất tăng không nhanh và không nhiều, tạo điều kiện thuận lợi cho sự sống con người và các sinh vật khác. Khoảng trống (1) và (2) lần lượt là

- A. "nhiệt dung riêng lớn"; "áp suất". B. "nhiệt độ sôi lớn"; "nhiệt độ".
C. "nhiệt độ sôi lớn"; "áp suất". D. "nhiệt dung riêng lớn"; "nhiệt độ".

Câu 12: Các thông số trạng thái của một lượng khí xác định gồm

- A. nhiệt độ, thể tích, áp suất. B. thể tích, áp suất, số mol.
C. nhiệt độ, thể tích, số mol. D. nhiệt độ, thể tích, khối lượng.

Câu 13: Một lượng khí lí tưởng biến đổi trạng thái theo đồ thị như hình vẽ.



Quá trình biến đổi từ trạng thái (1) đến trạng thái (2)

- A. không phải đẳng quá trình.
- B. là quá trình đẳng áp.
- C. là quá trình đẳng nhiệt.
- D. là quá trình đẳng tích.

Câu 14: Người ta coi nhiệt độ là đại lượng đặc trưng cho động năng trung bình của chuyển động nhiệt của phân tử. Động năng trung bình của các phân tử cấu tạo nên vật càng lớn thì

- A. thể tích của vật càng lớn.
- B. thể tích của vật càng bé.
- C. nhiệt độ của vật càng cao.
- D. nhiệt độ của vật càng thấp.

Câu 15: Đơn vị đo nhiệt hóa hơi riêng của một chất là

- A. kg / J .
- B. $\text{kg} / (\text{J.K})$.
- C. J/kg .
- D. $\text{J}/(\text{kg.K})$.

Câu 16: Gọi Q là nhiệt lượng cần thiết để làm một lượng chất rắn có khối lượng m chuyển hoàn toàn từ thể rắn sang thể lỏng ở nhiệt độ nóng chảy và λ là nhiệt nóng chảy riêng của chất rắn đó ở nhiệt độ nóng chảy. Công thức nào sau đây đúng?

- A. $Q = \lambda.m$.
- B. $Q = \lambda^2.m^2$.
- C. $Q = \lambda.m^2$.
- D. $Q = \lambda^2.m$.

Câu 17: Một bình kín chứa một lượng khí lí tưởng xác định gồm n mol khí có thể tích V , nhiệt độ tuyệt đối T . Biết R là hằng số khí lí tưởng. Áp suất khí trong bình được tính theo công thức

- A. $p = \frac{nRT}{V}$.
- B. $p = \frac{nR}{VT}$.
- C. $p = \frac{nR}{VT}$.
- D. $p = \frac{nRV}{T}$.

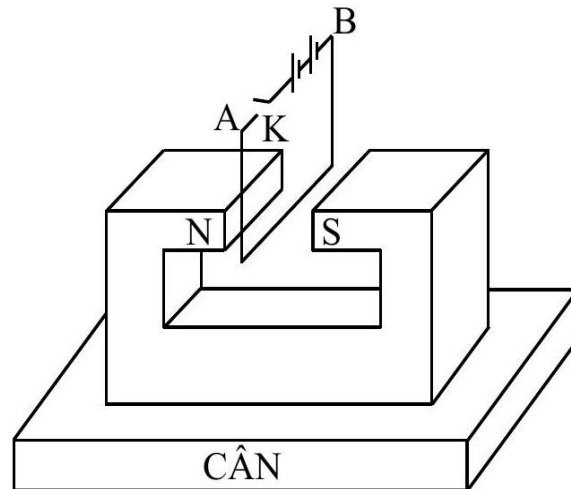
Câu 18: Tính chất cơ bản của từ trường là

- A. gây ra lực hấp dẫn lên các vật đặt trong nó.
- B. gây ra sự biến đổi về tính chất điện của môi trường xung quanh.
- C. gây ra lực từ tác dụng lên nam châm hoặc lên dòng điện đặt trong nó.
- D. gây ra lực đàn hồi tác dụng lên các dòng điện và nam châm đặt trong nó.

PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Một thiết bị bao gồm một sợi dây dẫn điện đồng chất, tiết diện đều, một nam châm, một chiếc cân, một bộ nguồn điện có suất điện động không đổi (có gắn sẵn các đầu và một công tắc điện K có điện trở không đáng kể). Sợi dây có tiết diện $S = 3,5.10^{-9} \text{ m}^2$, chiều dài $L = 72,0 \text{ cm}$ và điện trở được

xác định bằng công thức $R = 1,7 \cdot 10^{-8} \frac{L}{S}$ (với S tính bằng m^2 ; L tính bằng m và R tính bằng Ω). Bộ nguồn có suất điện động $E = 12,0 \text{ V}$ và điện trở trong $r = 0,5 \Omega$. Uốn sợi dây dẫn điện thành khung dây và bố trí thí nghiệm như hình bên (khung dây được giữ bởi hai chốt A, B). Biết phần nằm ngang của sợi dây nằm giữa hai cực của nam châm có chiều dài $12,0 \text{ cm}$. Khi bật công tắc cho dòng điện chạy trong mạch điện thì thấy số chỉ của cân thay đổi $6,0 \text{ g}$. Lấy gia tốc trọng trường $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.



- Điện trở của sợi dây là $3,5 \Omega$.
- Sau khi đóng khóa K, cường độ dòng điện chạy trong mạch điện có độ lớn $3,0 \text{ A}$.
- Sau khi đóng khóa K, số chỉ của cân giảm đi.
- Độ lớn cảm ứng từ giữa hai cực của nam châm là $0,13 \text{ T}$.

Câu 2: Vào thế kỷ XIX, Lord Kelvin đã đưa ra phương pháp "ống đo độ sâu" để đo độ sâu dưới mặt nước biển. Với phương pháp này, người ta sử dụng một ống chứa không khí có một đầu bịt kín, một đầu để hở. Thành trong của ống được phủ một lớp bột. Trong quá trình ống được đưa xuống nước tới độ sâu h (tính từ mặt nước), lượng không khí trong ống luôn không đổi. Khi ống được đưa ra lại trên mặt nước, bằng cách đo chiều dài đoạn ống đã bị rửa trôi bột, người ta có thể xác định được độ sâu h . Cho biết áp suất khí quyển trên mặt nước $p_0 = 1,013 \cdot 10^5 \text{ Pa}$, khối lượng riêng của nước $\rho = 1030 \text{ kg/m}^3$, gia tốc trọng trường $g = 9,80 \text{ m/s}^2$. Coi không khí trong ống là khí lí tưởng và nhiệt độ của nó không đổi.

- Quá trình biến đổi trạng thái của lượng khí trong ống tuân theo định luật Charles.
- Càng xuống sâu, thể tích khối khí trong ống càng tăng lên.
- Áp suất không khí trong ống p phụ thuộc vào độ sâu h theo công thức $p = p_0 + \rho gh$.
- Một nhà khoa học sử dụng phương pháp "ống đo độ sâu" để nghiên cứu tập tính lặn của một loài chim biển. Nhà khoa học gắn các ống có chiều dài $6,5 \text{ cm}$ vào các con chim. Khi chúng trở lại mặt nước, nhà khoa học thu hồi các ống và đo chiều dài đoạn ống đã bị rửa trôi bột. Kết quả cho thấy nước

đã rửa trôi bột một đoạn dài lớn nhất 1,5 cm tính từ đầu hở của ống. Nhà khoa học tính toán và đưa ra kết luận độ sâu lớn nhất mà loài chim biển này lặn xuống là 5 m.

Câu 3: Một lốp xe máy được bơm ở nhiệt độ 27°C tới áp suất 2,00Bar. Khi đi ngoài trời nắng, nhiệt độ của lốp xe bằng 45°C . Bỏ qua sự dẫn nở của lốp xe theo nhiệt độ, coi khí trong lốp xe không bị thoát ra ngoài và nhiệt độ của khí bằng nhiệt độ của lốp xe.

- a) Quá trình biến đổi trạng thái của khối khí trong lốp xe là quá trình đẳng tích.
- b) Mật độ phân tử khí trong lốp xe không đổi khi nhiệt độ tăng.
- c) Tích của áp suất và thể tích khí trong lốp xe không đổi.
- d) Ở 45°C , áp suất của khí trong lốp xe đó xấp xỉ bằng 2,35 Bar.

Câu 4: Khi nói về nội năng của một vật.

- a) Có hai cách làm thay đổi nội năng của vật là thực hiện công và truyền nhiệt.
- b) Công và nhiệt lượng là hai dạng cụ thể của nội năng.
- c) Nội năng của một chiếc yên xe đạp khi để ngoài trời nắng tăng lên là do sự truyền nhiệt.
- d) Khi xoa hai bàn tay vào nhau, nội năng của hai bàn tay tăng là do sự truyền nhiệt.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Dùng thông tin sau cho Câu 1 và Câu 2: Dùng bếp điện để đun một ấm nhôm có khối lượng 800 gam đựng 2,0 lít nước ở nhiệt độ 25°C . Sau 16 phút đã có 20% lượng nước trong ấm hóa hơi ở nhiệt độ sôi 100°C . Biết chỉ có 75% nhiệt lượng mà bếp tỏa ra được dùng vào việc đun ấm nước. Biết nhiệt dung riêng của nhôm là $880(\text{J}/\text{kg.K})$, của nước là $4200(\text{J}/\text{kg.K})$; nhiệt hóa hơi riêng của nước ở nhiệt độ sôi 100°C là $2,26.10^6(\text{J}/\text{kg})$; khối lượng riêng của nước là $1000(\text{kg}/\text{m}^3)$.

Câu 1: Nhiệt lượng cần cung cấp để ấm nhôm và nước từ nhiệt độ ban đầu đến nhiệt độ sôi là bao nhiêu kJ (làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị)?

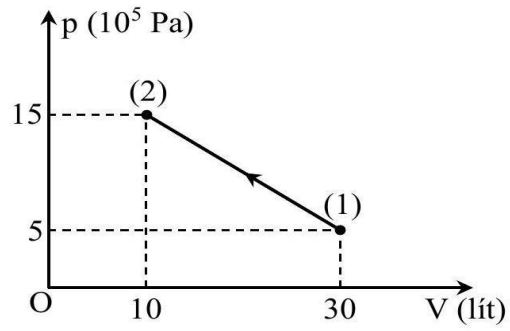
Câu 2: Công suất của bếp điện là bao nhiêu kW (làm tròn kết quả đến chữ số hàng phần mười)?

Dùng thông tin sau cho Câu 3 và Câu 4: Một khung dây dẫn có diện tích $0,8\text{ m}^2$ có điện trở là 10Ω được đặt trong một từ trường đều sao cho mặt phẳng của khung vuông góc với cảm ứng từ. Biết độ lớn của cảm ứng từ ban đầu là 0,4 T và giảm đều về 0 trong 0,02 s.

Câu 3: Độ lớn suất điện động cảm ứng trong khung dây là bao nhiêu vôn (làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị)?

Câu 4: Cường độ dòng điện cảm ứng trong khung dây là bao nhiêu ampe (làm tròn kết quả đến chữ số hàng phần mười)?

Dùng thông tin sau cho Câu 5 và Câu 6: Một khối khí lí tưởng gồm 6,0 mol khí chứa trong một xilanh dầy kín bởi một pit-tông, biến đổi chậm từ trạng thái (1) đến trạng thái (2). Hình bên là đường biểu diễn sự phụ thuộc của áp suất theo thể tích của khối khí.



Câu 5: Nhiệt độ của khối khí ở trạng thái (2) bằng bao nhiêu kenvil (*làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị*)?

Câu 6: Nhiệt độ cực đại của khối khí đạt được trong quá trình biến đổi bằng bao nhiêu kenvil (*làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị*)?

---HẾT---