

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HƯNG YÊN
ĐỀ THI CHÍNH THỨC

(Đề có 04 trang)

KỲ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT LẦN 1
HỌC NĂM HỌC 2025-2026

Môn: VẬT LÝ

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

Mã đề 0239

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

+ **Cho biết:** $T (K) = t (^\circ C) + 273$, $R = 8,31 \text{ J/mol.K}$, $k = 1,38.10^{-21} \text{ J/K}$

+ **Không làm tròn kết quả các phép tính trung gian.**

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

Câu 1: Đường đẳng áp của một khối khí lí tưởng trong hệ trục tọa độ VOT có dạng

- A. đường thẳng song song với trục tung.
- B. đường thẳng song song với trục hoành.
- C. đường thẳng có đường kéo dài qua gốc tọa độ.
- D. đường thẳng cắt trục tung tại điểm $V > 0$.

Câu 2: Tính chất nào sau đây **không** phải của khí lí tưởng?

- A. Gây áp suất lên thành bình chứa theo mọi hướng.
- B. Hình dạng thay đổi theo hình dạng của bình chứa.
- C. Mỗi phân tử khí được coi như một chất điểm.
- D. Các phân tử khí luôn tương tác với nhau.

Câu 3: Người khỏe mạnh có thân nhiệt trung bình là $37^\circ C$. Trong thang Kelvin thì nhiệt độ thân nhiệt trung bình của người này là

- A. 310 K.
- B. 236 K.
- C. 300 K.
- D. 327 K.

Câu 4: Nhiệt lượng cung cấp cho 1 kg một chất để nhiệt độ chất đó tăng thêm 1 K được gọi là

- A. nhiệt nóng chảy riêng.
- B. nhiệt hóa hơi riêng.
- C. nhiệt độ.
- D. nhiệt dung riêng.

Câu 5: Một khung dây dẫn phẳng gồm N vòng dây, tiết diện hình tròn có bán kính r. Khung dây đặt trong một từ trường đều có vectơ cảm ứng từ B vuông góc với mặt phẳng khung dây. Độ lớn từ thông qua khung dây được xác định theo biểu thức nào sau đây?

- A. $\pi r^2 NB$.
- B. $2\pi r NB$.
- C. $r\pi^2 NB$.
- D. $2\pi r^2 NB$.

Câu 6: Thiết bị nào dưới đây hoạt động không dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ?

- A. Máy biến áp.
- B. Máy phát điện xoay chiều 3 pha.
- C. Bình nước nóng.
- D. Máy phát điện xoay chiều 1 pha.

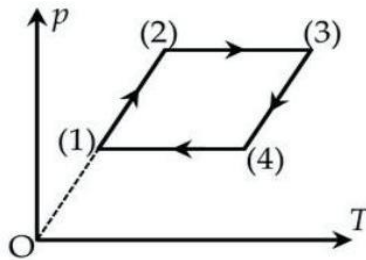
Câu 7: Hai dây dẫn thẳng dài, đặt song song gần nhau trong không khí. Cho 2 dòng điện cùng chiều chạy qua 2 dây dẫn thì xuất hiện

- A. tương tác từ, hai dây dẫn đẩy nhau. B. tương tác điện, hai dây dẫn đẩy nhau.
C. tương tác từ, hai dây dẫn hút nhau. D. tương tác điện, hai dây dẫn hút nhau.

Câu 8: Một lượng khí lí tưởng xác định trong một bình kín ở nhiệt độ tuyệt đối T . Nếu nhiệt độ tuyệt đối của khí tăng 3 lần thì động năng tịnh tiến trung bình của phân tử khí

- A. tăng lên 9 lần. B. giảm đi 9 lần. C. tăng lên 3 lần D. giảm đi 3 lần.

Câu 9: Hình vẽ bên biểu diễn sự phụ thuộc của áp suất p theo nhiệt độ tuyệt đối T của một lượng khí lí tưởng xác định. Quá trình biến đổi nào sau đây là quá trình đẳng tích?

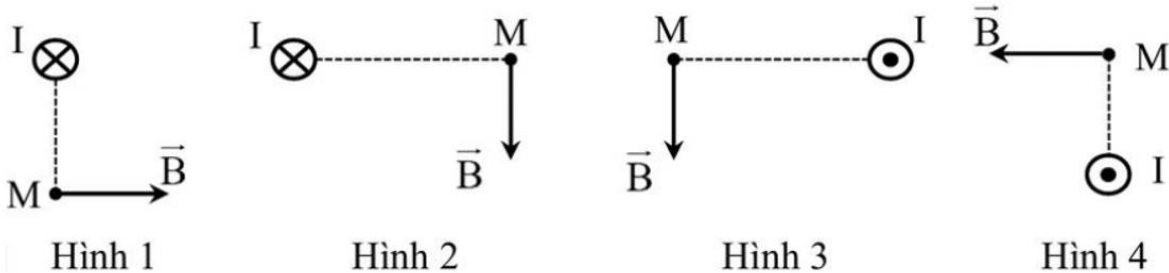


- A. Quá trình (4) - (1). B. Quá trình (3) - (4). C. Quá trình (2) - (3). D. Quá trình (1) - (2).

Câu 10: Một dòng điện xoay chiều có biểu thức $i = 2\cos(100\pi t + \pi)(A)$. Cường độ hiệu dụng của dòng điện bằng

- A. 2 (A). B. $\sqrt{2}$ (A). C. π (A). D. $2\sqrt{2}$ (A).

Câu 11: Hình nào dưới đây không đúng khi biểu diễn hướng của véc tơ cảm ứng từ do dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài vô hạn gây ra tại điểm M?



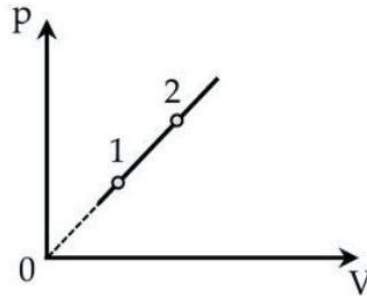
- A. Hình 2. B. Hình 4. C. Hình 1. D. Hình 3.

Câu 12: Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **không** đúng với mô hình động học phân tử?

- A. Tốc độ chuyển động của các phân tử cấu tạo nên vật càng lớn thì nhiệt độ của vật càng nhỏ.
B. Các phân tử chuyển động không ngừng.
C. Các chất được cấu tạo từ các hạt riêng biệt là phân tử.
D. Giữa các phân tử có lực tương tác gọi là lực liên kết phân tử.

Câu 13: Cho một quá trình biến đổi trạng thái của một lượng khí xác định được biểu diễn như hình vẽ. Các thông số trạng thái p, V, T của hệ đã thay đổi như thế nào khi chuyển từ trạng thái (1) sang

trạng thái (2)?



A. V tăng, p tăng, T giảm.

B. V không đổi, p tăng, T giảm.

C. p tăng, V tăng, T tăng.

D. T không đổi, p tăng, V giảm.

Câu 14: Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào dưới đây là **sai**?

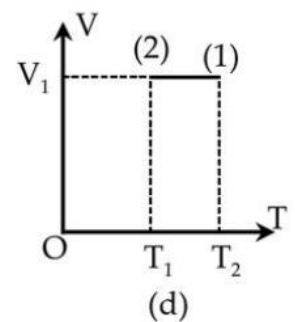
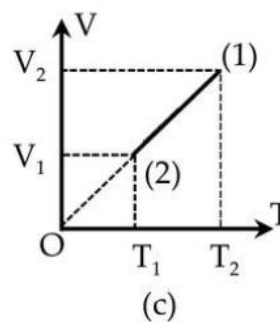
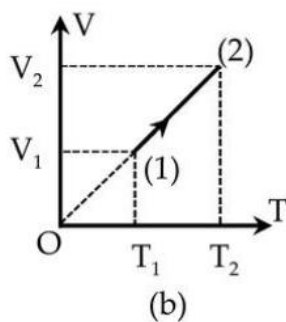
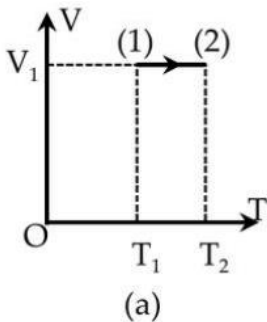
A. Tại một điểm trên phương truyền sóng, véc tơ cường độ điện trường và véc tơ cảm ứng từ cùng phương.

B. Sóng điện từ truyền được trong chân không.

C. Sóng điện từ mang năng lượng.

D. Sóng điện từ bị phản xạ khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường.

Câu 15: Cho một khối khí lí tưởng xác định biến đổi từ trạng thái (1) đến trạng thái (2). Đồ thị nào dưới đây biểu diễn quá trình làm lạnh đẳng áp?



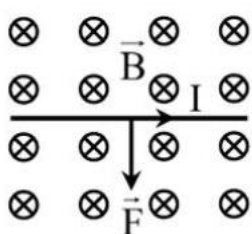
A. Hình (a).

B. Hình (c).

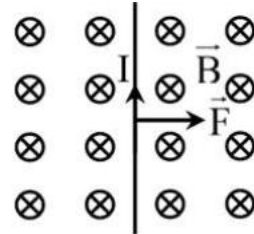
C. Hình (b).

D. Hình (d).

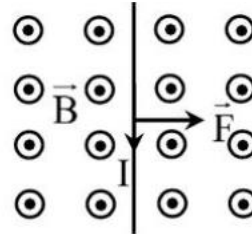
Câu 16: Hình nào dưới đây biểu diễn **đúng** chiều của lực từ $\vec{F}$ tác dụng lên dây dẫn mang dòng điện đặt trong từ trường đều?



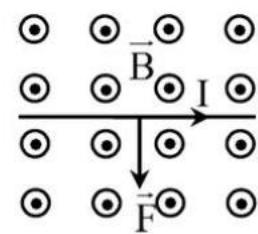
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 4.

B. Hình 3.

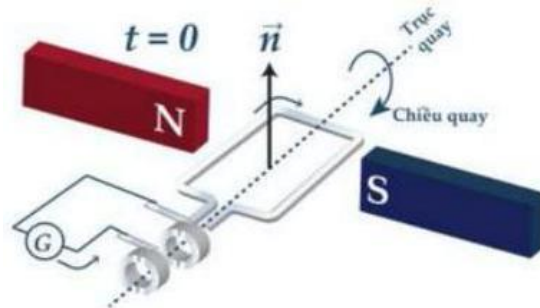
C. Hình 1.

D. Hình 2.

Câu 17: Nội năng của một vật không đổi khi

- A. thể tích của vật thay đổi.
- B. nhiệt độ của vật thay đổi.
- C. vật truyền năng lượng nhiệt cho vật khác.
- D. nhiệt độ và thể tích của vật không đổi.

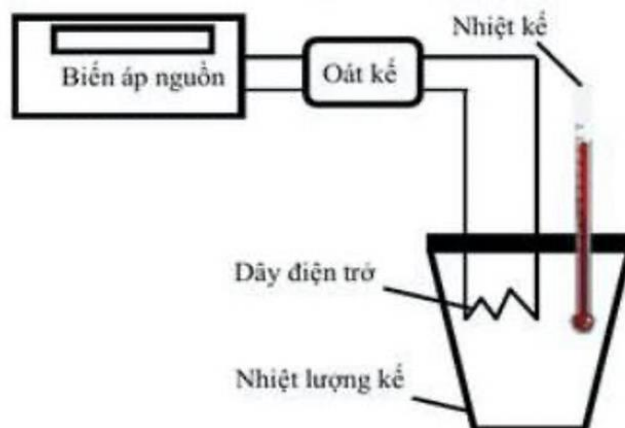
Câu 18: Một máy phát điện xoay chiều đơn giản gồm khung dây quay đều trong từ trường như hình bên. Suất điện động xoay chiều trong khung dây có độ lớn cực tiểu tại thời điểm



- A. mặt phẳng khung dây vuông góc với đường sức từ.
- B. mặt phẳng khung dây hợp với các đường sức từ một góc 60° .
- C. mặt phẳng khung dây song song với đường sức từ.
- D. mặt phẳng khung dây hợp với các đường sức từ một góc 30° .

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. 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: Nhóm học sinh làm thí nghiệm để xác định nhiệt dung riêng của nước. Họ lắp đặt bộ thí nghiệm như (hình vẽ) và tiến hành các bước: (1) Cân khối lượng nước và đổ vào nhiệt lượng kế; (2) Đo nhiệt độ nước trước khi đun; (3) Bật biến áp nguồn; (4) Đọc số chỉ của oát kế; (5) Sau 180 s , đọc nhiệt độ nước sau khi đun.



Khối lượng nước	0,225 kg
-----------------	----------

Nhiệt độ nước lúc đầu	$25,5^{\circ}\text{C}$
Nhiệt độ nước lúc sau	$26,3^{\circ}\text{C}$
Công suất đọc từ oát kế	$4,18\text{ W}$
Thời gian đun	$180,0\text{ s}$

a) Sau khi bật biến áp nguồn, dây điện trở đã chuyển hóa năng lượng điện thành năng lượng nhiệt cung cấp cho nước.

b) Nếu bỏ qua nhiệt lượng truyền cho vật khác thì nhiệt lượng nước thu vào bằng nhiệt lượng từ dây điện trở tỏa ra.

c) Từ số liệu đo được như trong bảng trên, nhóm học sinh bỏ qua nhiệt lượng truyền cho vật khác xác định được nhiệt dung riêng của nước là $4160\text{ J}/(\text{kg.K})$.

d) Nhóm học sinh cho rằng, cần lặp lại phép đo trên nhiều lần và tính giá trị nhiệt dung riêng trung bình của các lần đo mới cho kết quả đáng tin cậy.

Câu 2: Khi chụp cộng hưởng từ, người được chụp nằm trong từ trường hướng dọc cơ thể, từ đầu đến chân. Một người được chụp đã quên tháo vòng đeo tay của mình. Vòng đeo tay này bằng kim loại có đường kính $6,4\text{ cm}$ và có điện trở $0,015\Omega$. Giả sử mặt phẳng của vòng đeo tay vuông góc với cảm ứng từ và khi chụp, từ trường của máy giảm từ $1,50\text{ T}$ xuống $0,30\text{ T}$ trong $1,5\text{ s}$.

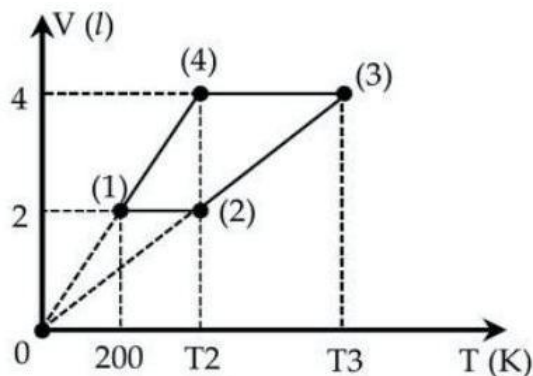
a) Khi chụp cộng hưởng từ, không nên đeo các vật dụng bằng kim loại vì dòng điện cảm ứng trong các đồ dùng ấy có thể ảnh hưởng đến kết quả đo của máy.

b) Độ lớn suất điện động cảm ứng sinh ra trong vòng đeo tay là $10,29\text{ mV}$.

c) Cường độ dòng điện cảm ứng trong vòng đeo tay là $0,23\text{ A}$.

d) Cường độ dòng điện cảm ứng trong vòng đeo tay lớn nhất khi xoay để mặt phẳng vòng đeo tay song song với đường sức từ.

Câu 3: Một mol khí lí tưởng thực hiện chu trình biến đổi $(1) \rightarrow (2) \rightarrow (3) \rightarrow (4) \rightarrow (1)$ theo đồ thị như hình vẽ.



a) Quá trình biến đổi từ (2) đến (3) là quá trình đẳng tích.

b) Áp suất của khối khí khi ở trạng thái (1) là $p_1 = 831\text{ kPa}$.

c) Trong hệ trục tọa độ (pOV) chu trình có dạng hình chữ nhật.

d) Công do khí thực hiện trong chu trình bằng 1626 J.

Câu 4: Khi cung cấp nhiệt lượng 2 J cho khí trong xi lanh đặt nằm ngang, khí nở ra đẩy pittông di chuyển đều, đi được 5 cm. Cho lực ma sát giữa pittông và xi lanh là 10 N.

a) Trong quá trình trên, hệ nhận nhiệt lượng nên $Q > 0$.

b) Độ lớn của công chất khí thực hiện để pittông chuyển động đều là 5 J.

c) Trong quá trình trên, khí thực hiện công nên $A < 0$.

d) Độ biến thiên nội năng của khí là 1,5 J.

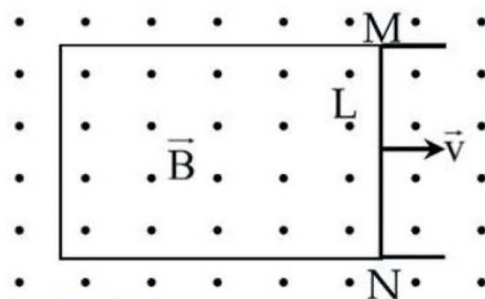
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Một lượng khí có thể tích 200 cm^3 ở nhiệt độ 16°C và áp suất 740 mmHg. Thể tích của lượng khí này ở điều kiện tiêu chuẩn ($0^\circ\text{C}, 760\text{mmHg}$) bằng bao nhiêu cm^3 ? (Kết quả làm tròn đến chữ số hàng đơn vị).

Câu 2: Dùng một bếp từ có công suất là 2100 W để đun nước với hiệu suất đạt 90%. Biết nhiệt dung riêng của nước và khối lượng riêng của nước lần lượt là $c = 4200 \text{ J/kg} \cdot \text{K}$ và $D = 1000 \text{ kg/m}^3$. Thời gian để đun 3 lít nước từ 20°C đến sôi ở 100°C theo đơn vị phút (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

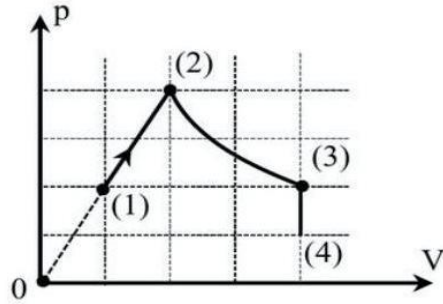
Câu 3: Một bình kín chứa khí lí tưởng ở nhiệt độ 27°C và áp suất 4 atm. Sau khi nung nóng đẳng tích tới nhiệt độ 87°C thì áp suất của khí bằng bao nhiêu atm? (kết quả làm tròn đến chữ số hàng phần mười).

Câu 4: Một thanh kim loại MN có chiều dài L được kéo với vận tốc $\vec{v}$ không đổi dọc theo hai thanh ray dẫn điện nằm ngang không ma sát như hình vẽ. Từ trường đều $\vec{B}$ được tạo ra trong vùng không gian chuyển động của thanh kim loại, với các đường sức từ vuông góc với mặt phẳng hình vẽ và hướng từ trong ra ngoài. Cho $L = 20 \text{ cm}$, $v = 4,5 \text{ m/s}$ và $B = 0,85 \text{ T}$. Điện trở của thanh kim loại là $R = 0,5\Omega$. Bỏ qua điện trở của các thanh ray. Công suất tỏa nhiệt trên thanh kim loại bằng bao nhiêu W?. (Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).



Câu 5: Cho quá trình biến đổi trạng thái của một lượng khí lí tưởng xác định từ trạng thái (1) đến trạng thái (4) như hình vẽ. Biết nhiệt độ của lượng khí ở trạng thái (1) là $T_1 = 300 \text{ K}$. Nhiệt độ của

lượng khí ở trạng thái (4) là bao nhiêu K?



Câu 6: Để giám sát quá trình hô hấp của bệnh nhân, các nhân viên y tế sử dụng một đai mỏng gồm 250 vòng dây kim loại quấn liên tiếp nhau được buộc xung quanh ngực của bệnh nhân. Khi bệnh nhân hít vào, diện tích của các vòng dây tăng lên một lượng 45 cm^2 . Biết từ trường Trái Đất tại vị trí đang xét được xem gần đúng là đều và có độ lớn cảm ứng từ xấp xỉ $56 \mu\text{T}$, các đường sức từ hợp với mặt phẳng cuộn dây một góc 32° . Giả sử thời gian để một bệnh nhân hít vào là $1,5 \text{ s}$, khi đó độ lớn suất điện động cảm ứng trung bình sinh ra bởi cuộn dây trong quá trình nói trên bằng bao nhiêu (μV). (Kết quả làm tròn đến chữ số hàng phần mười).

---HẾT---

- Thí sinh không sử dụng tài liệu.
- Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.