kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 4 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 26/08/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L.CG2.026

TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Một lượng khí ở áp suất không đổi có thể tích 12 lít ở $-19\ ^\circ\text{C}$. Đun đẳng áp tới $180\ ^\circ\text{C}$ thì thể tích bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

A. $-113,7$ lít **B.** 12 lít **C.** $6,7$ lít **D.** $21,4$ lít

Câu 2. Nhiệt độ của một vật là đại lượng

A. tỉ lệ với thế năng tương tác giữa các phân tử.

B. bằng tổng động năng của tất cả các phân tử trong vật.

C. tỉ lệ với động năng trung bình của chuyển động nhiệt của các phân tử.

D. bằng nhiệt lượng mà vật đang chứa.

Câu 3. Dòng điện xoay chiều được tạo ra dựa trên nguyên tắc

A. cho khung dây đứng yên trong một từ trường mạnh.

B. cho khung dây quay đều trong từ trường, làm từ thông qua khung biến thiên điều hoà.

C. dùng nguồn một chiều rồi đảo cực bằng tay.

D. cho dòng điện chạy qua khung dây đặt trong từ trường.

Câu 4. Một khung dây phẳng diện tích S đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B. Khi mặt phẳng khung song song với các đường sức từ, từ thông qua khung là

A. $\Phi = BS.$ **B.** $\Phi = \dfrac{BS}{2}.$ **C.** $\Phi = -BS.$ **D.** $\Phi = 0.$

Câu 5. Theo định luật Faraday, độ lớn suất điện động cảm ứng trong một khung dây tỉ lệ với

A. thời gian từ thông biến thiên.

B. tốc độ biến thiên của từ thông qua khung.

C. độ lớn của từ thông qua khung.

D. điện trở của khung dây.

Câu 6. Hai lực kế đặt vuông góc nhau chỉ 24 N và 32 N. Theo quy tắc hình bình hành, hợp lực có độ lớn

A. 40 N **B.** 8 N **C.** 56 N **D.** 768 N

Câu 7. Thả một miếng sắt khối lượng 150 g ở $180\ ^\circ\text{C}$ vào 1200 g nước ở $34\ ^\circ\text{C}$ trong một bình cách nhiệt; nhiệt dung riêng của nước là $4200\ \text{J}/(\text{kg}\cdot\text{K})$. Trong quá trình đi tới cân bằng nhiệt

A. miếng sắt toả nhiệt còn nước giữ nguyên nhiệt độ.

B. nước toả nhiệt, miếng sắt thu nhiệt.

C. miếng sắt toả nhiệt, nước thu nhiệt.

D. cả hai vật cùng toả nhiệt.

Câu 8. Lốp một chiếc xe được bơm tới áp suất $2,4 \cdot 10^5$ Pa lúc lốp còn nguội ở 21 °C sau khi chạy đường dài, lốp nóng lên tới 59 °C, thể tích lốp coi như không đổi. Áp suất trong lốp lúc nóng bằng bao nhiêu, theo đơn vị 10^5 Pa? (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. $2,4$ **B.** $6,74$ **C.** $2,13$ **D.** $2,71$

Câu 9. Trong tình huống nào sau đây, nội năng của vật thay đổi bằng cách truyền nhiệt?

A. Xoa hai lòng bàn tay vào nhau cho ấm lên.
B. Dùng bơm nén nhanh không khí trong xi lanh.
C. Phanh gấp làm má phanh nóng lên.
D. Nhúng thìa kim loại vào cốc nước nóng.

Câu 10. Vì sao lõi của máy biến áp phải ghép từ nhiều lá thép mỏng cách điện với nhau?

A. Để từ thông qua lõi không đổi theo thời gian.
B. Để lõi nhẹ hơn cho dễ vận chuyển.
C. Để tăng dòng Foucault, làm lõi nóng nhanh hơn.
D. Để cắt nhỏ đường đi của dòng Foucault, giảm nhiệt lượng hao phí trong lõi.

Câu 11. Trường hợp nào sau đây làm từ thông qua khung dây biến thiên?

A. Tịnh tiến khung dây trong một từ trường đều, mặt phẳng khung không đổi hướng.
B. Kéo khung dây ra khỏi vùng có từ trường.
C. Đặt yên khung dây cạnh một nam châm mạnh.
D. Để khung dây yên trong từ trường đều không đổi.

Câu 12. Giữ nguyên điện trở 90 Ω mà tăng hiệu điện thế từ 26 V lên gấp 2 lần. Cường độ dòng điện

A. không đổi, vẫn bằng $0,29$ A.
B. tăng gấp 2 lần, bằng $0,58$ A.
C. giảm còn $\frac{1}{2}$, bằng $0,14$ A.
D. tăng gấp 4 lần.

Câu 13. Thiết bị hay cách làm nào hoạt động dựa trên nguyên lí: không khí giam trong các bọt kín dẫn nhiệt rất kém?

A. Nồi áp suất.
B. Quạt phun sương.
C. Nước làm mát động cơ.
D. Tấm xốp cách nhiệt.

Câu 14. Đường sức từ của dòng điện thẳng dài có dạng

A. Những vòng tròn đồng tâm nằm trong mặt phẳng vuông góc với dây, tâm nằm trên dây.
B. Những đường thẳng song song cách đều trong lòng ống, giống từ trường của một nam châm thẳng.
C. Những đường cong đi qua lòng vòng dây, càng gần tâm càng thẳng.
D. Những đường thẳng xuất phát từ dây và toả ra mọi phía.

Câu 15. Định luật I của nhiệt động lực học được viết là

A. $\Delta U = A + Q$ **B.** $A = \Delta U + Q$ **C.** $\Delta U = A \cdot Q$ **D.** $\Delta U = A - Q$

Câu 16. Một sóng điện từ tần số $73,4$ MHz truyền trong chân không; lấy $c = 3 \cdot 10^8$ m/s. Bước sóng của nó bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

A. $4,1$ m **B.** $0,2$ m **C.** $3,1$ m **D.** $4087,2$ m

Câu 17. Một bình kín thể tích không đổi chứa khí ở áp suất $3,7$ atm, nhiệt độ $-3\,^\circ$C. Áp suất trong bình lên tới $4,5$ atm khi nhiệt độ bằng (làm tròn đến hàng đơn vị).

A. $-4\,^\circ$C **B.** $55\,^\circ$C **C.** $328\,^\circ$C **D.** $-51\,^\circ$C

Câu 18. Trong thí nghiệm đo nhiệt dung riêng bằng nhiệt lượng kế, một phần nhiệt lượng thoát ra môi trường. Vì thế giá trị nhiệt dung riêng tính được so với giá trị thật sẽ

A. bằng đúng giá trị thật. **B.** lúc lớn hơn lúc nhỏ hơn tuỳ lần đo.
C. lớn hơn. **D.** nhỏ hơn.

Câu 19. Trong thí nghiệm, khi đưa nam châm lại gần nhanh hơn lần trước thì

A. Kim điện kế lệch nhiều hơn lần trước. **B.** Kim điện kế lệch về phía ngược lại.
C. Kim điện kế lệch về một phía. **D.** Kim điện kế không lệch.

Câu 20. Một lượng khí ở nhiệt độ không đổi có áp suất $0,6$ atm và thể tích 3 lít. Dãn đẳng nhiệt tới thể tích 5 lít thì áp suất bằng

A. $0,36$ atm **B.** 1 atm **C.** $0,6$ atm **D.** 9 atm

Câu 21. Một phần tử nung D có điện trở **tăng theo dòng**, không tuân theo đường đặc trưng thẳng. Nhà sản xuất cho mô hình thực nghiệm ở chiều dòng dương $U_D(I) = R_0 I + kI^3$ ($R_0, k > 0$) cùng hai điểm hiệu chuẩn độc lập:

Điểm	I (A)	U_D (V)
1	$0,4$	$2,41$
2	$1,07$	$9,93$

D được mắc nối tiếp với một điện trở bảo vệ R_s vào nguồn lí tưởng có điện áp dao động trong khoảng từ $V_{min} = 10,2$ V đến $V_{max} = 12,5$ V. Yêu cầu phải đạt với **mọi** V trong miền: dòng qua D không dưới $I_{min} = 0,66$ A (chức năng nung), công suất trên D không vượt $P_{D,max} = 11,47$ W, và công suất trên R_s không vượt định mức $P_{s,max}$ của chính nó. Bảng linh kiện có sẵn:

Mã	R_s (Ω)	$P_{s,max}$ (W)	Giá (nghìn đồng)
RP-1	1	5	19
RP-2	$6,8$	10	38
RP-3	$2,6$	10	26
RP-4	$4,5$	3	18

Không làm tròn dòng hay công suất trước khi so với ngưỡng. Linh kiện có chi phí thấp nhất trong các linh kiện bảo đảm cả ba yêu cầu trên toàn miền điện áp là

A. RP-2: $R_s = 6,8\ \Omega$, $P_{s,max} = 10$ W, giá 38 nghìn đồng
B. RP-3: $R_s = 2,6\ \Omega$, $P_{s,max} = 10$ W, giá 26 nghìn đồng
C. RP-1: $R_s = 1\ \Omega$, $P_{s,max} = 5$ W, giá 19 nghìn đồng
D. RP-4: $R_s = 4,5\ \Omega$, $P_{s,max} = 3$ W, giá 18 nghìn đồng

Câu 22. Một bình chứa không khí có khối lượng riêng $1,29$ kg/m^3 khối lượng mol của khí là 29 g/mol, $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$ mol^{-1}. Các phân tử có tốc độ căn quân phương 600 m/s. Áp suất khí bằng bao nhiêu, theo đơn vị 10^5 Pa? (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. 0 **B.** $4,64$ **C.** $1,55$ **D.** $0,93$

Câu 23. Một ấm chứa $0,4$ kg nước ở $32\ ^\circ$C nhiệt dung riêng của nước là $4200\ \mathrm{J/(kg\cdot K)}$, nhiệt hoá hơi riêng là $2260\cdot 10^3\ \mathrm{J/kg}$. Nhiệt lượng cần cung cấp để đun sôi rồi hoá hơi hoàn toàn lượng nước ấy bằng (làm tròn đến hàng đơn vị).

A. 1018 kJ **B.** 790 kJ **C.** 904 kJ **D.** 114 kJ

Câu 24. Hai thí nghiệm độc lập bắt đầu với một quả cầu dẫn trung hòa trên chân cách điện. Đưa thanh mang điện âm lại gần, không chạm; khi thanh vẫn ở gần, nối cầu với đất. Coi đất là kho điện tích lớn, không phóng điện qua không khí. I: tháo dây nối đất trước, rồi đưa thanh ra xa. II: đưa thanh ra xa trong khi dây đất vẫn nối, rồi tháo dây đất. Khi còn nối đất, chờ đủ lâu để cân bằng điện; không có vật mang điện khác ở gần. Điện tích thuần cuối cùng của cầu trong I và II lần lượt thế nào?

A. I mang điện âm; II trung hòa.
B. I và II đều mang điện dương.
C. I mang điện dương; II trung hòa.
D. I và II đều trung hòa.

Câu 25. Chuyển động Brown chứng tỏ điều gì?

A. Chất lỏng có lực đẩy rất mạnh giữa các phân tử.
B. Các phân tử của chất lỏng chuyển động hỗn loạn không ngừng.
C. Nhiệt độ của chất lỏng luôn thay đổi.
D. Hạt phấn hoa cũng là một phân tử.