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 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 08/07/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L.CC1.002

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Sóng điện từ có đặc điểm nào sau đây?

A. Là sóng dọc, cần môi trường vật chất để truyền.

B. Truyền trong chân không với tốc độ phụ thuộc tần số.

C. Là sóng ngang nhưng không truyền được trong chân không.

D. Là sóng ngang, truyền được cả trong chân không.

Câu 2. Một lượng khí ở nhiệt độ không đổi có áp suất 3 atm và thể tích 2 lít. Dãn đẳng nhiệt tới thể tích 18 lít thì áp suất bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. 108 atm **B.** 0, 33 atm **C.** 27 atm **D.** 3 atm

Câu 3. Trong thí nghiệm đo nhiệt dung riêng bằng cách cấp nhiệt bằng điện, dụng cụ nào dùng để giữ cho hệ cách nhiệt với môi trường?

A. Nhiệt kế. **B.** Nhiệt lượng kế. **C.** Oát kế. **D.** Cân điện tử.

Câu 4. Thả một miếng kẽm khối lượng 700 g ở 110 °C vào 600 g nước ở 28 °C trong một bình cách nhiệt; nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/(kg · K). Trong quá trình đi tới cân bằng nhiệt

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

B. cả hai vật cùng toả nhiệt.

C. nước toả nhiệt, miếng kẽm thu nhiệt.

D. miếng kẽm toả nhiệt, nước thu nhiệt.

Câu 5. Phát biểu nào sau đây đúng về khí lí tưởng và các thông số trạng thái?

A. Trong hệ SI, thể tích của khí đo bằng lít.

B. Một atmôtphe bằng 100 milimét thuỷ ngân.

C. Khí lí tưởng là khí bỏ qua được thể tích riêng của phân tử và lực tương tác giữa chúng.

D. Khí thực càng gần khí lí tưởng khi áp suất càng cao và nhiệt độ càng thấp.

Câu 6. Một ấm chứa 1, 1 kg nước ở 27 °C nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/(kg · K), nhiệt hoá hơi riêng là $2260 \cdot 10^3$ 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. 337 kJ **B.** 2486 kJ **C.** 2149 kJ **D.** 2823 kJ

Câu 7. Một bình kín thể tích không đổi chứa khí ở áp suất 2, 9 atm, nhiệt độ −10 °C. Vỏ bình chỉ chịu được áp suất tối đa 3, 8 atm. Nhiệt độ cao nhất bình còn chịu được bằng (làm tròn đến hàng đơn vị).

A. −72 °C **B.** 72 °C **C.** 345 °C **D.** −13 °C

Câu 8. Nguồn có suất điện động $6,2$ V khi mắc thành mạch kín, hiệu điện thế mạch ngoài đo được $5,1$ V. Hiệu suất của nguồn bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

A. $110\,\%$ **B.** $121,6\,\%$ **C.** $17,7\,\%$ **D.** $82,3\,\%$

Câu 9. Một hạt mang điện chuyển động trong điện trường đều, bỏ qua trọng lực. Chuyển động của hạt là

A. chuyển động biến đổi đều, vì lực điện không đổi. **B.** chuyển động tròn đều.

C. chuyển động không có quy luật. **D.** chuyển động thẳng đều, vì điện trường đều.

Câu 10. Một lượng khí heli ở nhiệt độ $131\ ^\circ$C khối lượng mol của khí là 4 g/mol, lấy $k = 1,38 \cdot 10^{-23}$ J/K và $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$ mol^{-1}. Động năng tịnh tiến trung bình của một phân tử bằng bao nhiêu, theo đơn vị 10^{-21} J? (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. $2,71$ **B.** $8,36$ **C.** $5,58$ **D.** $16,73$

Câu 11. Khi hoá hơi, thể tích của một khối chất tăng 1350 lần. Khoảng cách trung bình giữa các phân tử tăng khoảng (làm tròn đến hàng phần mười).

A. 1350 lần **B.** 450 lần **C.** $36,7$ lần **D.** $11,1$ lần

Câu 12. Trong sóng dọc, phần tử môi trường dao động theo phương

A. thay đổi liên tục theo thời gian.

B. hợp với phương truyền sóng một góc bốn mươi lăm độ.

C. trùng với phương truyền sóng.

D. vuông góc với phương truyền sóng.

Câu 13. Nhiệt nóng chảy riêng của một chất là nhiệt lượng cần cung cấp để

A. một kilôgam chất ấy ở nhiệt độ nóng chảy chuyển hoàn toàn sang thể lỏng.

B. cả khối chất chuyển hoàn toàn sang thể lỏng.

C. một kilôgam chất lỏng ấy chuyển hoàn toàn thành hơi.

D. một kilôgam chất ấy nóng thêm một độ.

Câu 14. Hiện tượng "thức ăn trong nồi áp suất chín nhanh hơn" được giải thích như thế nào?

A. Áp suất cao làm nhiệt độ sôi của nước vượt quá $100\ ^\circ$C.

B. Áp suất khí quyển giảm nhanh hơn nhiệt độ nên thể tích bóng tăng.

C. Quá trình đẳng tích: nhiệt độ tăng kéo áp suất tăng vượt sức chịu của vỏ bình.

D. Quá trình đẳng nhiệt: áp suất giảm dần nên thể tích bọt tăng.

Câu 15. Một lượng khí lí tưởng có áp suất $1,3 \cdot 10^5$ Pa, thể tích 7 lít ở nhiệt độ $18\ ^\circ$C. Nén lượng khí ấy tới thể tích 2 lít và đun tới $38\ ^\circ$C thì áp suất bằng bao nhiêu, theo đơn vị 10^5 Pa? (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. $4,86$ **B.** $4,55$ **C.** $0,4$ **D.** $4,26$

Câu 16. Biên độ của một dao động điều hoà là

A. khoảng cách giữa hai vị trí biên.

B. quãng đường lớn nhất vật đi được trong một chu kì.

C. li độ cực đại của vật, luôn dương và không đổi.

D. vị trí của vật tại thời điểm đang xét.

Câu 17. Chuyển động Brown chứng tỏ điều gì?

A. Chất lỏng có lực đẩy rất mạnh giữa các phân tử.

B. Hạt phấn hoa cũng là một phân tử.

C. Các phân tử của chất lỏng chuyển động hỗn loạn không ngừng.

D. Nhiệt độ của chất lỏng luôn thay đổi.

Câu 18. Ghép hai điện trở song song thì điện trở tương đương

A. bằng trung bình cộng hai điện trở.

B. nhỏ hơn điện trở nhỏ nhất trong hai điện trở.

C. bằng tổng hai điện trở.

D. lớn hơn điện trở lớn nhất trong hai điện trở.

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Một ấm điện công suất 1800 W đun $1,3$ kg nước ở 35 °C nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/(kg · K). Cần hạ nhiệt độ $2,9$ kg nước từ 78 °C xuống 30 °C bằng cách thả nước đá ở 0 °C vào; nhiệt nóng chảy riêng của nước đá là $340 \cdot 10^3$ J/kg, nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/(kg · K). Bình cách nhiệt tốt, bỏ qua nhiệt dung của bình và hao phí ra môi trường.

a) Hiệu suất của ấm điện luôn bằng một trăm phần trăm.

b) Nước được chọn làm chất tải nhiệt cho động cơ vì nhiệt dung riêng của nước nhỏ.

c) Khi tính lượng nước đá cần dùng, phải kể cả nhiệt lượng làm nước đá nóng chảy.

d) Trong tủ lạnh, môi chất ngưng tụ ở ngăn lạnh và bay hơi ở giàn nóng.

Câu 20. Nguồn điện có suất điện động $5,1$ V, điện trở trong $0,4$ Ω, đang cho dòng $3,1$ A.

a) Suất điện động được tính bằng $\xi = \dfrac{A}{q}$.

b) Đơn vị của suất điện động là ampe.

c) Hiệu điện thế giữa hai cực nguồn bằng $5,1$ V.

d) Lực lạ bên trong nguồn có tác dụng đưa điện tích dương từ cực dương sang cực âm.

Câu 21. Lò xo có độ cứng 360 N/m, giới hạn đàn hồi ứng với độ dãn 5 cm nay lò xo bị kéo dãn 16 cm.

a) Giới hạn đàn hồi chính là điểm vật đứt gãy.

b) Vật khác nhau thì giới hạn đàn hồi như nhau.

c) Lò xo hiện chưa vượt giới hạn đàn hồi.

d) Trong vùng đàn hồi, độ dãn tỉ lệ thuận với lực kéo.

Câu 22. Một người đi thẳng 68 m theo chiều dương rồi quay lại đi 46 m theo chiều ngược lại.

a) Độ dịch chuyển là đại lượng vô hướng.

b) Độ dịch chuyển của người ấy là 22 m.

c) Hai đại lượng ấy bằng nhau khi vật đi thẳng và không đổi chiều.

d) Nếu người ấy quay về đúng chỗ xuất phát thì cả hai đại lượng đều bằng không.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. Một lượng khí có thể tích $7,5$ lít ở điều kiện tiêu chuẩn; thể tích mol là $22,4$ lít/mol và $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$ mol^{-1}. Tính số phân tử khí, theo đơn vị 10^{23} (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 24. Đổi nhiệt độ $-16\ ^\circ\text{C}$ sang thang Fahrenheit.

Câu 25. Một robot kiểm tra đường hầm chuyển động dọc trục Ox. Máy ghi lưu vị trí theo thời gian; giữa buổi, lúc thay pin, máy **đặt lại gốc toạ độ** nhưng đồng hồ vẫn chạy liên tục. Vì thế bản ghi tách làm hai bảng, số đọc của bảng sau lệch số đọc của bảng trước một hằng số Δ chưa biết: $x_A = x_B + \Delta$. **Bảng A** (trước khi thay pin) — các đỉnh của đường gấp khúc $x_A(t)$ giữa hai đỉnh liên tiếp robot chuyển động đều:

Thời điểm t (s)	0	8	16	20	23
Số đọc x_A (m)	$0,5$	$0,5$	$4,4$	$13,9$	$3,8$

Bảng B (sau khi thay pin), cùng quy ước:

Thời điểm t (s)	30	35	39	45	50
Số đọc x_B (m)	$10,9$	$17,1$	$19,6$	$25,4$	28

Từ $t_- = 23$ s đến $t_+ = 30$ s (lúc thay pin) máy không ghi được số liệu, nhưng nhật kí điều khiển xác nhận trong suốt khoảng ấy robot **chuyển động đơn điệu**, không đổi chiều. Hai bằng chứng độc lập về gốc toạ độ: (1) Beacon L gắn cố định trên vách hầm, có toạ độ $4,2$ m trong hệ của bảng A. Bộ đếm của beacon chỉ cho biết robot **có đi ngang qua L trong khoảng từ $t = 39$ s đến $t = 45$ s**, không ghi được thời điểm chính xác. (2) Tại $t = 35$ s, một trạm quan trắc ngoài (vẫn dùng hệ của bảng A) đo được vị trí robot là $-4,9 \pm 2,5$ m. Máy ghi chỉ đặt lại gốc theo **bội của $2,5$ m**, trong khoảng từ $-40,0$ m đến $40,0$ m. Quãng đường là tổng độ dài các đoạn đã đi trên quỹ đạo đã ghép, $S = \sum|\Delta x|$, khác với độ dịch chuyển $x_{\text{cuối}} - x_{\text{đầu}}$. Tính tổng quãng đường robot đã đi trong toàn buổi (theo m).

Câu 26. Trộn 5 kg nước ở $93\ ^\circ\text{C}$ với 9 kg nước ở $39\ ^\circ\text{C}$, bỏ qua hao phí ra môi trường. Tính nhiệt độ khi cân bằng nhiệt (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 27. Một lượng khí lí tưởng ở trạng thái đầu có áp suất $2 \cdot 10^5$ Pa, thể tích 14 lít, nhiệt độ $31\ ^\circ\text{C}$. Trên hệ toạ độ (p, T), đường đẳng tích đi qua trạng thái ấy có hệ số góc bằng bao nhiêu paxcan trên kelvin? (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 28. Một khối khí nhận nhiệt lượng 230 J và dãn nở, thực hiện công 220 J. Tính độ biến thiên nội năng của khối khí.