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 19/08/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L.CC1.008

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Một bình chứa khí nitơ có khối lượng riêng $1,25\ \text{kg/m}^3$ khối lượng mol của khí là $28\ \text{g/mol}$, $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}\ \text{mol}^{-1}$. Các phân tử có tốc độ căn quân phương $1050\ \text{m/s}$. Áp suất khí bằng bao nhiêu, theo đơn vị 10^5 Pa? (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. $13,78$ **B.** $2,94$ **C.** 0 **D.** $4,59$

Câu 2. Ở chất khí bị ion hoá, electron nằm ở trạng thái nào?

A. Electron bị giữ chặt trong liên kết nên không di chuyển tự do được.

B. Electron hoá trị tách khỏi nguyên tử tạo thành khí electron trong mạng tinh thể.

C. Tác nhân ion hoá như nhiệt độ cao hoặc tia tử ngoại bứt electron khỏi phân tử khí, để lại ion dương; một phần electron bám vào phân tử trung hoà tạo thành ion ...

D. Nhiệt độ làm đứt liên kết, sinh ra đồng thời một electron và một lỗ trống.

Câu 3. Động năng tịnh tiến trung bình của phân tử một chất khí bằng $4,08 \cdot 10^{-21}$ J. Nhiệt độ tuyệt đối của khí bằng

A. $-76\ \text{K}$ **B.** $197\ \text{K}$ **C.** $443\ \text{K}$ **D.** $296\ \text{K}$

Câu 4. Trong hệ toạ độ (p, T), đồ thị của quá trình đẳng áp có dạng

A. Đường thẳng đi qua gốc toạ độ. **B.** Đoạn thẳng song song với trục T.

C. Đoạn thẳng song song với trục p. **D.** Một đường parabol.

Câu 5. Lò xo có chiều dài tự nhiên 20 cm, bị kéo dãn tới 31 cm. Độ biến dạng của lò xo bằng

A. $51\ \text{cm}$ **B.** $31\ \text{cm}$ **C.** $20\ \text{cm}$ **D.** $11\ \text{cm}$

Câu 6. Trong cách nhiễm điện do cọ xát, điều gì xảy ra?

A. Điện tích mới được sinh ra từ chỗ không có gì.

B. Electron chuyển hẳn từ vật này sang vật kia.

C. Điện tích trong vật chỉ phân bố lại, tổng điện tích vẫn bằng không.

D. Điện tích được san sẻ giữa hai vật khi chúng chạm nhau.

Câu 7. Một khối sắt khối lượng 2 kg có nhiệt dung riêng $460\ \text{J/(kg} \cdot \text{K)}$. Nhiệt lượng cần cung cấp để khối ấy nóng thêm $54\ ^\circ\text{C}$ bằng (làm tròn đến hàng đơn vị).

A. $49680\ \text{kJ}$ **B.** $25\ \text{kJ}$ **C.** $1\ \text{kJ}$ **D.** $50\ \text{kJ}$

Câu 8. Cường độ dòng điện được xác định bằng

A. số electron có trong dây dẫn.

B. tổng điện lượng chuyển qua trong suốt quá trình.

C. điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn trong một đơn vị thời gian.

D. tốc độ chuyển động của các electron trong dây dẫn.

Câu 9. Xung lượng của một lực trong khoảng thời gian tác dụng bằng

A. độ biến thiên động lượng của vật trong khoảng thời gian ấy.

B. công của lực trong khoảng thời gian ấy.

C. độ biến thiên động năng của vật.

D. động lượng của vật ở cuối khoảng thời gian ấy.

Câu 10. Hiện tượng "bọt khí nổi từ đáy hồ lên mặt nước thì to dần" được giải thích như thế nào?

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

B. Áp suất cao làm nhiệt độ sôi của nước vượt quá 100 °C.

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

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

Câu 11. Lực lạ bên trong nguồn thực hiện công 5 J khi dịch chuyển điện lượng 12 C. Suất điện động của nguồn bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. $2,4$ V **B.** 60 V **C.** 5 V **D.** $0,42$ V

Câu 12. Phát biểu nào sau đây đúng theo mô hình động học phân tử?

A. Các phân tử chỉ chuyển động khi vật được đun nóng.

B. Giữa các phân tử của một vật là chất đặc, không có khoảng trống.

C. Giữa các phân tử vừa có lực hút vừa có lực đẩy.

D. Hạt phấn hoa quan sát được trong chuyển động Brown chính là một phân tử.

Câu 13. Dùng một bơm tay, mỗi nhát đẩy được $0,25$ lít không khí ở áp suất 1 atm vào một quả bóng thể tích 8 lít đang chứa không khí cũng ở 1 atm bơm 90 nhát, coi nhiệt độ và thể tích quả bóng không đổi. Áp suất trong quả bóng sau khi bơm bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. $3,81$ atm **B.** $2,81$ atm **C.** $0,26$ atm **D.** 90 atm

Câu 14. Nhiệt hoá hơi riêng của một chất lỏng là nhiệt lượng cần cung cấp để

A. một kilôgam chất lỏng ấy nóng thêm một độ.

B. một kilôgam chất lỏng ấy ở nhiệt độ sôi chuyển hoàn toàn thành hơi.

C. một kilôgam chất rắn ấy chuyển hoàn toàn sang thể lỏng.

D. cả lượng chất lỏng ấy chuyển hoàn toàn thành hơi.

Câu 15. Khi con lắc dao động trong bình đã hút gần hết không khí, dao động tắt dần thế nào?

A. Tắt rất nhanh, vì lực cản của dầu nhớt rất lớn.

B. Tắt rất chậm, vì gần như không còn lực cản của môi trường.

C. Tắt chậm, vì lực cản của không khí nhỏ.

D. Tắt nhanh, vì lực cản của nước lớn hơn không khí nhiều.

Câu 16. Định luật I của nhiệt động lực học được viết là

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

Câu 17. Phương trình cân bằng nhiệt của một hệ cách nhiệt được viết là

A. $Q_{\text{toả}} + Q_{\text{thu}} = 0$ với cả hai đều dương
B. $Q_{\text{toả}} = mc\Delta t$ của riêng vật lạnh
C. $Q_{\text{toả}} = Q_{\text{thu}}$
D. $Q_{\text{toả}} = 2Q_{\text{thu}}$

Câu 18. Nguyên lí chồng chất sóng phát biểu rằng, tại điểm hai sóng gặp nhau,

A. li độ tổng bằng tổng đại số li độ do từng sóng gây ra.

B. sóng có biên độ lớn hơn sẽ lấn át sóng kia.

C. biên độ tổng luôn bằng tổng hai biên độ thành phần.

D. hai sóng triệt tiêu nhau và cùng biến mất.

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Một bình kín thể tích không đổi chứa khí ở áp suất $3,2$ atm, nhiệt độ $11\ ^\circ$C. Vỏ bình chịu được áp suất tối đa $8,3$ atm.

a) Đun bình tới $162\ ^\circ$C thì áp suất bằng $4,9$ atm.

b) Nhiệt độ cao nhất bình còn chịu được bằng $737\ ^\circ$C.

c) Không nên để bình xịt hay bình gas gần nguồn nhiệt vì nhiệt độ tăng làm áp suất trong bình tăng theo.

d) Muốn áp suất khí trong bình kín tăng gấp đôi thì nhiệt độ Celsius phải tăng gấp đôi.

Câu 20. Một vật đang ở $61\ ^\circ$C trong một thí nghiệm khác, nhiệt độ của một vật tăng thêm $19\ ^\circ$C.

a) Nhiệt độ tuyệt đối của vật thứ nhất bằng 334 K.

b) Vật thứ hai nóng thêm 19 K.

c) Vật thứ hai nóng thêm $66,2\ ^\circ$F.

d) Một khoảng chia trên thang Kelvin bằng một khoảng chia trên thang Celsius.

Câu 21. Một sóng có tần số 38 Hz truyền với tốc độ 31 m/s, sau đó sang môi trường có tốc độ truyền 39 m/s.

a) Bước sóng ở môi trường sau bằng $0,82$ m.

b) Tốc độ truyền sóng do môi trường quyết định.

c) Công thức liên hệ là $\lambda = vf$.

d) Bước sóng cũng là quãng đường sóng đi được trong một giây.

Câu 22. Kim giây của đồng hồ quay đều, một vòng hết $1,1$ s.

a) Tần số quay bằng $0,91$ Hz.

b) Tốc độ góc bằng $5,71$ rad/s.

c) Quay 690 vòng mỗi phút tương ứng tốc độ góc $11,5$ rad/s.

d) Trong chuyển động tròn đều, tốc độ góc không đổi theo thời gian.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. Một lượng khí lí tưởng có áp suất $2,1 \cdot 10^5$ Pa, thể tích 3 lít ở nhiệt độ $33\ ^\circ$C. Đưa tới áp suất $2,8 \cdot 10^5$ Pa và $151\ ^\circ$C. Tính thể tích lúc này (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 24. Một nhiệt lượng kế được dùng để đo nhiệt dung riêng của một mẫu kim loại. Bình không lí tưởng: nó **vừa hút một phần nhiệt** (nhiệt dung của bình là C, chưa biết) **vừa để thất thoát** ra phòng một lượng nhiệt Q_{th} (cũng chưa biết). Cả ba lần thí nghiệm dưới đây làm trong cùng phòng, cùng quy trình và **cùng thời lượng thao tác**, nên mô hình của bài coi Q_{th} là **một lượng dương như nhau** ở mỗi lần. Trước mỗi lần, bình đã cân bằng nhiệt với phần nước lạnh trong nó. **Hai lần chuẩn** (trộn nước nóng vào nước lạnh):

Lần trộn	Nước lạnh trong bình (g)	Nhiệt độ đầu của bình và nước lạnh (°C)	Nước nóng thêm vào (g)	Nhiệt độ nước nóng (°C)	Nhiệt độ cân bằng (°C)
Chuẩn 1	296	22, 2	120	82, 5	37, 3
Chuẩn 2	228	22, 1	95	56, 5	30, 4

Lần đo mẫu: cho 143 g kim loại đang ở 92, 9 °C vào bình chứa 227 g nước, bình và nước cùng ở 18, 6 °C. Nhiệt độ cân bằng đo được là 20, 5 °C. Nhiệt dung riêng của nước $c_n = 4180$ J/(kg·K). Bỏ qua sự bay hơi và nhiệt dung của nhiệt kế. Tính nhiệt dung riêng của kim loại, làm tròn đến hàng chục J/(kg·K).

Câu 25. Đun 450 g nước trong nhiệt lượng kế bằng một điện trở đốt công suất 40 W trong 1796 s thì nhiệt độ tăng thêm 38 °C. Tính nhiệt dung riêng của nước theo số liệu ấy.

Câu 26. Một lượng khí ở -35 °C. Tính nhiệt độ tuyệt đối của lượng khí ấy.

Câu 27. Trộn 4 kg nước ở 95 °C với 4 kg nước ở 36 °C, bỏ qua hao phí ra môi trường. Tính nhiệt độ khi cân bằng nhiệt.

Câu 28. Một bình thể tích 2 lít chứa $24 \cdot 10^{22}$ phân tử khí. Tính khoảng cách trung bình giữa hai phân tử khí trong bình, theo nanômét (làm tròn đến hàng phần trăm).