

**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 01/07/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L.CC1.001**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM****Câu 1.** Phương trình trạng thái của một lượng khí lí tưởng xác định là

- A. $\frac{p}{VT} = \text{hằng số}$ B. $\frac{pT}{V} = \text{hằng số}$ C. $\frac{pV}{T} = \text{hằng số}$ D. $pVT = \text{hằng số}$

Câu 2. Thiết bị hay cách làm nào hoạt động dựa trên nguyên lí: không khí giam trong các bọt kín dẫn nhiệt rất kém?

- A. Quạt phun sương. B. Tắm xối cách nhiệt.
C. Tủ lạnh. D. Nước làm mát động cơ.

Câu 3. Một lượng khí lí tưởng xác định không rò được đun đẳng áp từ $t_1 = 47^\circ\text{C}$ lên $t_2 = 1007^\circ\text{C}$, thể tích ban đầu $V_1 = 5\text{ L}$. Dùng $T(\text{K}) = t(^{\circ}\text{C}) + 273$ mô hình lí tưởng áp dụng ở mọi trạng thái đang xét. Tính tỉ số thể tích cuối/đầu.

- A. 0 B. 4 C. 5 D. 21

Câu 4. Với một lượng khí xác định ở nhiệt độ không đổi, định luật Boyle phát biểu rằng

- A. $\frac{V}{T} = \text{hằng số}$ B. $\frac{p}{V} = \text{hằng số}$ C. $p + V = \text{hằng số}$ D. $pV = \text{hằng số}$

Câu 5. Không độ tuyệt đối trong thang Kelvin ứng với nhiệt độ Celsius

- A. 0°C B. 273°C C. -273°C D. -100°C

Câu 6. Thả một miếng nhôm khối lượng 800 g ở 220°C vào 600 g nước ở 32°C trong một bình cách nhiệt; nhiệt dung riêng của nước là $4200\text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$. Nhiệt độ khi cân bằng đo được $73,1^\circ\text{C}$. Nhiệt dung riêng của nhôm bằng (làm tròn đến hàng đơn vị).

- A. $11259\text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$ B. $4200\text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$ C. $129\text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$ D. $881\text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$

Câu 7. Động năng tịnh tiến trung bình của phân tử một chất khí bằng $4,56 \cdot 10^{-21}\text{ J}$ lấy $k = 1,38 \cdot 10^{-23}\text{ J/K}$. Nhiệt độ tuyệt đối của khí bằng

- A. 330 K B. -53 K C. 220 K D. 496 K

Câu 8. Với một lượng khí xác định trong bình kín thể tích không đổi, hệ thức nào sau đây đúng?

- A. $pV = \text{hằng số}$ B. $pT = \text{hằng số}$
C. $\frac{p}{T} = \text{hằng số}$ D. $\frac{p}{t} = \text{hằng số}$ với t tính bằng độ Celsius

Câu 9. Hạt tải điện trong chất điện môi là gì?

- A. Electron và lỗ trống. B. Ion dương và ion âm.
C. Electron, ion dương và ion âm. D. Hầu như không có hạt tải tự do.

Câu 10. Cường độ điện trường do một điện tích điểm gây ra tại một điểm

- A. tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách tới điện tích đó.
- B. phụ thuộc độ lớn của điện tích thử đặt tại đó.
- C. tỉ lệ nghịch với khoảng cách tới điện tích đó.
- D. tỉ lệ thuận với bình phương khoảng cách.

Câu 11. Đặt hiệu điện thế 24 V vào điện trở 14 Ω . Cường độ dòng điện qua điện trở bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. 1, 71 A
- B. 24 A
- C. 336 A
- D. 0, 58 A

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

- A. Giữa các phân tử vừa có lực hút vừa có lực đẩy.
- B. Hạt phấn hoa quan sát được trong chuyển động Brown chính là một phân tử.
- C. Các phân tử trong chất rắn đứng yên tại chỗ.
- D. Giữa các phân tử chỉ có lực hút, không có lực đẩy.

Câu 13. 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. lớn hơn.
- C. nhỏ hơn.
- D. lúc lớn hơn lúc nhỏ hơn tùy lần đo.

Câu 14. Dao động cưỡng bức có tần số bằng

- A. tần số riêng của hệ dao động.
- B. hiệu giữa tần số ngoại lực và tần số riêng.
- C. trung bình cộng của tần số riêng và tần số ngoại lực.
- D. tần số của ngoại lực cưỡng bức.

Câu 15. Một lượng khí lí tưởng ở trạng thái đầu có áp suất $2,1 \cdot 10^5$ Pa, thể tích 14 lít, nhiệt độ 24 °C. Trên đường đẳng nhiệt đi qua trạng thái ấy, điểm có thể tích 4 lít ứng với áp suất bao nhiêu, theo đơn vị 10^5 Pa?

- A. 2, 1
- B. 7, 35
- C. 117, 6
- D. 0, 6

Câu 16. Một vật chuyển động tròn đều với tốc độ góc 8 rad/s trên đường tròn bán kính 3, 9 m. Tốc độ dài của vật bằng

- A. 31, 2 m/s
- B. 8 m/s
- C. 2, 1 m/s
- D. 121, 7 m/s

Câu 17. Một lực 32 N có cánh tay đòn 15 cm đối với trục quay. Moment của lực bằng

- A. 32 N·cm
- B. 2 N·cm
- C. 480 N·cm
- D. 47 N·cm

Câu 18. Ứng dụng tiêu biểu của ánh sáng nhìn thấy là gì?

- A. Giúp mắt người nhìn được vật.
- B. Truyền thanh, truyền hình và điện thoại di động.
- C. Điều khiển từ xa và camera ảnh nhiệt.
- D. Xạ trị ung thư và khử trùng dụng cụ y tế.

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Một lượng khí có thể tích 25,3 lít ở điều kiện tiêu chuẩn; thể tích mol là 22,4 lít/mol và $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$. Một bình thể tích 11 lít chứa $7 \cdot 10^{22}$ phân tử khí.

- a) Lượng khí ở điều kiện tiêu chuẩn ấy có 1,13 mol.
- b) Giữa hai va chạm, phân tử khí chuyển động chậm dần đều.
- c) So với khoảng cách giữa chúng, kích thước các phân tử khí lớn hơn nhiều.
- d) Khoảng cách trung bình giữa hai phân tử trong bình vào khoảng 157,14 nm.

Câu 20. Một chiếc búa khối lượng 30 kg mốc thế năng chọn tại mặt đất, $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- a) Công thức thế năng trọng trường là $W_t = mgh$.
- b) Ở đáy giếng sâu 2 m, thế năng của vật bằng 600 J.
- c) Thế năng trọng trường có thể âm, tùy cách chọn mốc.
- d) Độ biến thiên thế năng khi vật đi từ 5 m lên 6 m bằng -300 J .

Câu 21. Một vật dao động điều hoà theo phương trình $x = 10 \cos(12t + \frac{\pi}{2})$, trong đó x tính bằng xentimét và t tính bằng giây.

- a) Trong phương trình, φ là biên độ.
- b) Chu kì dao động bằng 0,52 s.
- c) Tại $t = 0$ vật đang ở biên dương.
- d) Li độ lớn nhất của vật bằng 20 cm.

Câu 22. Hai bản kim loại phẳng song song cách nhau 5 cm, hiệu điện thế giữa hai bản là 190 V giữa hai bản đặt điện tích 3 nC.

- a) Đường sức của điện trường đều là những đường thẳng song song, cách đều nhau.
- b) Trong hệ thức $E = \frac{U}{d}$, đại lượng d là khoảng cách giữa hai bản đo dọc đường sức.
- c) Giữ nguyên hiệu điện thế mà tăng khoảng cách hai bản thì cường độ điện trường tăng.
- d) Điện tích chuyển động trong điện trường đều dưới tác dụng riêng lực điện thì chuyển động thẳng đều.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. Một lượng nước khối lượng 2,1 kg đang ở đúng nhiệt độ sôi 100°C nhiệt hoá hơi riêng của nước là $2260 \cdot 10^3 \text{ J/kg}$. Tính nhiệt lượng cần cung cấp để lượng chất ấy hoá hơi hoàn toàn, theo kilôjun.

Câu 24. Một lốp ô tô được bơm khí (coi là khí lí tưởng, thành phần không đổi). Đồng hồ đo lốp cho **áp suất dư**, tức phần vượt trên áp suất khí quyển; hôm ấy áp suất khí quyển là $p_{kq} = 102,8 \text{ kPa}$.

Lần đo	Áp suất dư trên đồng hồ (kPa)	Nhiệt độ khí trong lốp ($^{\circ}\text{C}$)
1	242	21,3
2	222	11

Lốp **không cứng tuyệt đối**: thể tích của nó phình ra theo áp suất. Nhà sản xuất cho bảng hiệu chuẩn thể tích (quan hệ là đường thẳng trong cả dải này, V_{ref} là thể tích ở áp suất dư 220 kPa):

Áp suất dư p (kPa)	Tỉ số thể tích V/V_{ref}
70	0,97
220	1
370	1,03

Xưởng quy định: nếu lượng khí trong lốp giảm quá 5% (tính theo số mol) giữa hai lần đo thì phải kiểm tra rò rỉ. Giữa hai lần đo, lượng khí trong lốp đã giảm bao nhiêu phần trăm theo số mol?

Câu 25. Một khối sắt khối lượng 0,6 kg đang ở đúng nhiệt độ nóng chảy 1538°C nhiệt nóng chảy riêng của sắt là $277 \cdot 10^3 \text{ J/kg}$. Tính nhiệt lượng cần cung cấp để khối ấy nóng chảy hoàn toàn, theo kilôjun (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 26. Một bình chứa không khí có khối lượng riêng $1,29 \text{ kg/m}^3$ khối lượng mol của khí là 29 g/mol , $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$. Khí ở áp suất $1,2 \cdot 10^5 \text{ Pa}$. Tính tốc độ căn quân phương của các phân tử (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 27. Khoảng cách trung bình giữa các phân tử của một khối chất tăng 9 lần. Hỏi thể tích khối chất tăng bao nhiêu lần?

Câu 28. Đổi áp suất 1,5 atm sang milimét thuỷ ngân.