

**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 05/08/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L.CC1.006**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM****Câu 1.** Phát biểu nào sau đây đúng theo mô hình động học phân tử?

- A. Hạt phấn hoa quan sát được trong chuyển động Brown chính là một phân tử.
- B. Các phân tử trong chất rắn đứng yên tại chỗ.
- C. Lực đẩy giữa các phân tử trội hơn khi chúng bị ép lại rất gần nhau.
- D. Giữa các phân tử của một vật là chất đặc, không có khoảng trống.

Câu 2. Một hệ có tần số riêng 17 Hz chịu ngoại lực cưỡng bức tần số 14 Hz. Hệ dao động với tần số

- A. 17 Hz
- B. 14 Hz
- C. 3 Hz
- D. 16 Hz

Câu 3. Định luật Ohm cho vật dẫn phát biểu rằng cường độ dòng điện qua vật dẫn

- A. không phụ thuộc hiệu điện thế đặt vào.
- B. tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế và tỉ lệ thuận với điện trở.
- C. tỉ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào và tỉ lệ nghịch với điện trở của vật dẫn.
- D. tỉ lệ thuận với tích của hiệu điện thế và điện trở.

Câu 4. Dùng một bơm tay, mỗi nhát đẩy được 0,1 lít không khí ở áp suất 1 atm vào một quả bóng thể tích 10 lít đang chứa không khí cũng ở 1 atm bơm 94 nhát, coi nhiệt độ và thể tích quả bóng không đổi. Áp suất trong quả bóng sau khi bơm bằng

- A. 1,94 atm
- B. 94 atm
- C. 0,52 atm
- D. 0,94 atm

Câu 5. Trong dung dịch điện phân, các hạt tải điện chuyển động thế nào so với chiều dòng điện quy ước?

- A. Ngược chiều.
- B. Lỗ trống cùng chiều, electron ngược chiều.
- C. Ion dương cùng chiều, ion âm ngược chiều.
- D. Ion dương cùng chiều, còn electron và ion âm ngược chiều.

Câu 6. Một điện tích chịu hai lực điện cùng phương cùng chiều, độ lớn 29 N và 33 N. Hợp lực có độ lớn

- A. 33 N
- B. 45 N
- C. 4 N
- D. 62 N

Câu 7. Phương trình cân bằng nhiệt của một hệ cách nhiệt được viết là

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

Câu 8. Ở thể rắn, các phân tử của chất

- A. phân tử ở rất xa nhau và chuyển động tự do.
- B. đứng yên hoàn toàn, không chuyển động.
- C. phân tử gần nhau nhưng vị trí cân bằng dịch chuyển được.
- D. phân tử sát nhau, dao động quanh vị trí cân bằng cố định.

Câu 9. Một khối đồng khối lượng 4 kg có nhiệt dung riêng 380 J/(kg · K). Nhiệt lượng cần cung cấp để khối ấy nóng thêm 79 °C bằng (làm tròn đến hàng đơn vị).

- A. 120 kJ B. 30 kJ C. 2 kJ D. 120080 kJ

Câu 10. Khi sóng cơ truyền qua một môi trường, các phần tử môi trường

- A. đứng yên hoàn toàn.
- B. chuyển động theo sóng, đi xa dần khỏi nguồn.
- C. chuyển động ngược chiều truyền sóng và đi xa dần.
- D. dao động tại chỗ quanh vị trí cân bằng của chúng.

Câu 11. Nhiệt hoá hơi riêng của một chất lỏng là nhiệt lượng cần cung cấp để

- A. một kilôgam chất rắn ấy chuyển hoàn toàn sang thể lỏng.
- B. một kilôgam chất lỏng ấy nóng thêm một độ.
- C. một kilôgam chất lỏng ấy ở nhiệt độ sôi chuyển hoàn toàn thành hơi.
- D. cả lượng chất lỏng ấy chuyển hoàn toàn thành hơi.

Câu 12. Nhiệt độ của một vật là đại lượng

- A. bằng tổng động năng của tất cả các phân tử trong vật.
- B. tỉ lệ với động năng trung bình của chuyển động nhiệt của các phân tử.
- C. tỉ lệ với thế năng tương tác giữa các phân tử.
- D. bằng nhiệt lượng mà vật đang chứa.

Câu 13. Một lượng hơi nước ở nhiệt độ -56°C khối lượng mol của khí là 18 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. 4, 49 B. 8, 98 C. 2, 99 D. -1, 16

Câu 14. Một vật được ném ngang từ mặt vách đá ở độ cao 80 m với vận tốc đầu 8 m/s. Lấy $g = 10$ m/s ^{2} , bỏ qua sức cản không khí. Thời gian từ lúc ném tới lúc chạm đất bằng

- A. 8 s B. 3 s C. 10 s D. 4 s

Câu 15. Trên dây có sóng dừng với bước sóng 36 cm. Khoảng cách giữa hai nút liên tiếp bằng

- A. 72 cm B. 18 cm C. 9 cm D. 36 cm

Câu 16. 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. Khí lí tưởng là khí bỏ qua được thể tích riêng của phân tử và lực tương tác giữa chúng.
- C. Khí lí tưởng là khí có các phân tử đứng yên.
- D. Khí thực càng gần khí lí tưởng khi áp suất càng cao và nhiệt độ càng thấp.

Câu 17. Đun 100 g rượu trong nhiệt lượng kế bằng một điện trở đốt công suất 60 W trong 142 s thì nhiệt độ tăng thêm 34 °C. Nhiệt dung riêng của rượu tính từ số liệu ấy bằng

- A. 251 J/(kg·K) B. 2896800 J/(kg·K) C. 2506 J/(kg·K) D. 3 J/(kg·K)

Câu 18. Trong hệ toạ độ (p, V) , đồ thị của quá trình đẳng áp có dạng

- A. Đoạn thẳng song song với trục V . B. Một nhánh hypebol.
C. Đoạn thẳng song song với trục p . D. Một đường parabol.

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Một vật chuyển động tròn đều với tốc độ góc 2 rad/s trên đường tròn bán kính 1,7 m một vật khác đi hết một vòng bán kính ấy trong 1 s.

- a) Công thức liên hệ là $v = \frac{\omega}{r}$.
b) Điểm cách trục gấp 4 lần có tốc độ dài gấp 1 lần.
c) Có thể viết $v = \frac{2\pi r}{T}$ vì vật đi hết chu vi trong một chu kì.
d) Ở tâm của vật quay, tốc độ dài lớn nhất.

Câu 20. Một vật đang ở 86 °C trong một thí nghiệm khác, nhiệt độ của một vật tăng thêm 37 °C.

- a) Nhiệt độ tuyệt đối của vật thứ nhất bằng –187 K.
b) Nhiệt độ đo bằng thang Kelvin không bao giờ âm.
c) “Nhiệt kế thuỷ ngân” đo nhiệt độ dựa vào sự thay đổi điện trở của dây kim loại theo nhiệt độ.
d) Một khoảng chia trên thang Kelvin bằng một khoảng chia trên thang Celsius.

Câu 21. 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 12 lít chứa $26 \cdot 10^{22}$ phân tử khí.

- a) Lượng khí ở điều kiện tiêu chuẩn ấy có 566,72 mol.
b) Giữa hai va chạm, phân tử khí chuyển động thẳng đều.
c) So với khoảng cách giữa chúng, kích thước các phân tử khí rất nhỏ.
d) Chất khí dễ nén vì khoảng cách giữa các phân tử rất lớn.

Câu 22. Một vật dao động điều hoà với biên độ 15 cm và chu kì 4 s.

- a) Tần số góc bằng 0,25 rad/s.
b) Trong một chu kì, vật đi được quãng đường 60 cm.
c) Khoảng cách giữa hai vị trí biên bằng 15 cm.
d) Nếu vật thực hiện 52 dao động trong 18 s thì chu kì bằng 0,35 s.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. 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 $p_{kq} = 98,8 \text{ kPa}$.

Lần đo	Áp suất dư trên đồng hồ (kPa)	Nhiệt độ khí trong lốp ($^{\circ}\text{C}$)
1	262	23
2	242	52,4

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 250 kPa):

Áp suất dư p (kPa)	Tỉ số thể tích V/V_{ref}
100	0,97
250	1
400	1,03

Xưởng quy định: nếu lượng khí trong lốp giảm quá 8% (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 24. Một lượng khí lí tưởng có áp suất $1 \cdot 10^5 \text{ Pa}$, thể tích 3 lít ở nhiệt độ 8°C . Dẫn tới 6 lít và đun tới 55°C . Tính áp suất lúc này theo đơn vị 10^5 Pa (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 25. Vật thứ hai có khối lượng gấp 2 lần vật thứ nhất nặng 6 kg. Mức quán tính của vật thứ hai lớn gấp bao nhiêu lần vật thứ nhất?

Câu 26. Bình cứng kín chứa lượng khí lí tưởng không đổi. Áp kế đo áp suất dư $p_d = p - p_a$, với p là áp suất tuyệt đối và p_a là áp suất khí quyển. Áp suất khí quyển không đổi $p_a = 90 \text{ kPa}$. Khi khí ở $t_1 = 77^{\circ}\text{C}$, áp kế chỉ $p_{d,1} = 90 \text{ kPa}$ bình chỉ được hoạt động khi số chỉ không quá $p_{d,max} = 150 \text{ kPa}$. Dùng $T = t + 273$. Tìm nhiệt độ Celsius cao nhất theo giới hạn, làm tròn đến số nguyên.

Câu 27. Một vật khối lượng 13 kg rơi từ độ cao 8 m rồi nằm yên trên đất. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$, bỏ qua phần năng lượng truyền cho đất. Tính phần nội năng của vật tăng thêm (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 28. Một khối khí nhận nhiệt lượng 560 J và dẫn nổ, thực hiện công 100 J. Tính độ biến thiên nội năng của khối khí.