

**ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN**

(Đề thi có 4 trang)

CHƯƠNG TRÌNH L10,L11 + GIỮA 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.CG1.001**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM****Câu 1.** Trong chất bán dẫn, 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, còn electron và ion âm ngược chiều.
- D. Ion dương cùng chiều, ion âm ngược chiều.

Câu 2. Đặt hiệu điện thế 3 V vào điện trở 8 Ω . Cường độ dòng điện qua điện trở bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. 3 A
- B. 24 A
- C. 0,38 A
- D. 2,67 A

Câu 3. 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 thế năng tương tác giữa các phân tử.
- C. bằng nhiệt lượng mà vật đang chứa.
- D. tỉ lệ với động năng trung bình của chuyển động nhiệt của các phân tử.

Câu 4. Trong dao động điều hoà, li độ, vận tốc và gia tốc

- A. cùng tần số nhưng lệch pha nhau.
- B. cùng tần số và cùng pha.
- C. có ba tần số khác nhau.
- D. chỉ li độ mới biến thiên điều hoà.

Câu 5. Bước sóng là

- A. khoảng cách giữa hai điểm bất kỳ dao động cùng pha.
- B. quãng đường sóng truyền được trong một giây.
- C. khoảng cách giữa hai điểm dao động ngược pha.
- D. khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên phương truyền sóng dao động cùng pha.

Câu 6. Một khối thủy tinh khối lượng 3 kg có nhiệt dung riêng 840 J/(kg · K). Nhiệt lượng cần cung cấp để khối ấy nóng thêm 42 °C bằng (làm tròn đến hàng đơn vị).

- A. 106 kJ
- B. 105840 kJ
- C. 35 kJ
- D. 3 kJ

Câu 7. Công suất tiêu thụ của một đoạn mạch được tính bằng

- A. $P = UI$
- B. $P = \frac{I}{U}$
- C. $P = UIt$
- D. $P = \frac{U}{I}$

Câu 8. Cơ năng của một vật dao động điều hoà

- A. không đổi theo thời gian và tỉ lệ với bình phương biên độ.
- B. bằng không khi vật ở vị trí cân bằng.
- C. tỉ lệ thuận với biên độ.
- D. biến thiên tuần hoàn theo thời gian.

Câu 9. Một điện tích chịu hai lực điện vuông góc nhau, độ lớn 27 N và 36 N. Hợp lực có độ lớn

- A. 63 N
- B. 9 N
- C. 45 N
- D. 972 N

Câu 10. Điện tích $3 \mu\text{C}$ dịch chuyển 3 cm dọc theo đường sức trong điện trường đều 1300 V/m. Công của lực điện bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. 0,12 mJ
- B. 0,04 mJ
- C. 117 mJ
- D. 11700 mJ

Câu 11. Trong điện trường đều, hệ thức liên hệ giữa hiệu điện thế và cường độ điện trường là

- A. $U = E + d$
- B. $U = \frac{d}{E}$
- C. $U = \frac{E}{d}$
- D. $U = Ed$ với d đo dọc theo đường sức

Câu 12. Một vật dao động điều hoà với chu kì 3,9 s. Tần số dao động bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. 24,5 Hz
- B. 3,9 Hz
- C. 1,61 Hz
- D. 0,26 Hz

Câu 13. Nguồn có điện trở trong 1Ω mắc với mạch ngoài 18Ω . Hiệu suất của nguồn bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

- A. 5,6 %
- B. 94,7 %
- C. 1800 %
- D. 5,3 %

Câu 14. Không độ tuyệt đối trong thang Kelvin ứng với nhiệt độ Celsius

- A. -100°C
- B. -273°C
- C. 273°C
- D. 0°C

Câu 15. Ở thể rắn, các phân tử của chất

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

Câu 16. Đo được $a = 4 \text{ cm}$ và $b = 12 \text{ cm}$. Tính diện tích tấm bìa theo $S = ab$.

- A. 8 cm^2
- B. 52 cm^2
- C. 48 cm^2
- D. 16 cm^2

Câu 17. Trong một chu kì dao động điều hoà, động năng và thế năng

- A. đổi chỗ cho nhau đúng một lần.
- B. đổi chỗ cho nhau hai lần, còn tổng của chúng không đổi.
- C. cùng tăng rồi cùng giảm, tổng của chúng biến thiên tuần hoàn.
- D. giữ nguyên giá trị nếu bỏ qua ma sát.

Câu 18. Theo quy ước dấu của định luật I, $Q < 0$ nghĩa là

- A. vật nhận công từ bên ngoài.
- B. vật thực hiện công lên vật khác.
- C. vật nhận nhiệt lượng từ bên ngoài.
- D. vật truyền nhiệt lượng ra bên ngoài.

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Xét hạt tải điện trong chất khí bị ion hoá.

- a) Chất điện môi hầu như không dẫn điện vì electron trong đó chuyển động quá nhanh.
- b) Hạt tải điện ở đây là hầu như không có hạt tải tự do.
- c) Hạt tải điện ấy có nguồn gốc từ việc 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 âm.
- d) Kim loại dẫn điện tốt vì mật độ electron tự do rất lớn.

Câu 20. Một vận động viên chạy đi chặng đầu với tốc độ 8 m/s trong 5 s, chặng sau với tốc độ 4 m/s trong 6 s.

- a) Số chỉ trên đồng hồ tốc độ của xe là tốc độ trung bình cả hành trình.
- b) Tổng quãng đường là 64 m.
- c) Tốc độ trung bình của cả hành trình bằng trung bình cộng tốc độ hai chặng.
- d) Nếu hai chặng mất thời gian bằng nhau thì tốc độ trung bình vẫn khác trung bình cộng hai tốc độ.

Câu 21. Một mẫu khí ôxi (O_2) có khối lượng 56 g khối lượng mol của nó là 32 g/mol, lấy $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$.

- a) Các phân tử của mẫu chất chỉ chuyển động khi mẫu được đun nóng.
- b) Giữa các phân tử vừa có lực hút vừa có lực đẩy.
- c) Đun nóng mẫu lên thì các phân tử có kích thước lớn hơn.
- d) Nếu lấy mẫu chất ấy nhiều gấp đôi thì số phân tử trong mẫu không đổi.

Câu 22. Một vật đang ở 104 °C trong một thí nghiệm khác, nhiệt độ của một vật tăng thêm 31 °C.

- a) Không độ tuyệt đối ứng với -273 °C .
- b) Nhiệt độ tuyệt đối của vật thứ nhất bằng 377 K.
- c) Vật thứ hai nóng thêm 55,8 °F.
- d) Nhiệt độ đo bằng thang Kelvin có thể nhận giá trị âm.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. 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	224	23,1	122	80,4	42
Chuẩn 2	257	20	130	55,3	31

Lần đo mẫu: cho 117 g kim loại đang ở 94,4 °C vào bình chứa 188 g nước, bình và nước cùng ở 21,9 °C. Nhiệt độ cân bằng đo được là 27,8 °C. Nhiệt dung riêng của nước $c_n = 4180 \text{ J/(kg.K)}$. 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 24. Có 4 kg nước ở 72°C . Cần thêm bao nhiêu kilôgam nước ở 11°C để hỗn hợp có nhiệt độ 58°C ? (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 25. Một lượng axeton khối lượng 1,2 kg đang ở đúng nhiệt độ sôi 56°C nhiệt hoá hơi riêng của axeton là $520 \cdot 10^3 \text{ J/kg}$. Tính nhiệt lượng cần cung cấp để lượng chất ấy hoá hơi hoàn toàn, theo kilôjun.

Câu 26. Thả một miếng kẽm khối lượng 150 g, nhiệt dung riêng $380 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)}$, ở 150°C vào một bình cách nhiệt chứa nước ở 30°C thì nhiệt độ cân bằng là $31,3^{\circ}\text{C}$. Tính khối lượng nước theo kilôgam.

Câu 27. Một vật trượt trên mặt phẳng ngang, chịu lực ma sát 50 N và đi được 15 m thì dừng lại. Tính phần nội năng của hệ tăng thêm.

Câu 28. Cung cấp 663 kJ cho bạc đang ở đúng nhiệt độ nóng chảy, nhiệt nóng chảy riêng $88 \cdot 10^3 \text{ J/kg}$. Tính khối lượng bạc nóng chảy được (làm tròn đến hàng phần trăm).