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 26/08/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L.CC1.009

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Đun 450 g glixerol trong nhiệt lượng kế bằng một điện trở đốt công suất 25 W trong 1210 s thì nhiệt độ tăng thêm 28 °C. Nhiệt dung riêng của glixerol tính từ số liệu ấy bằng

A. 1080 J/(kg·K) **B.** 1882222 J/(kg·K) **C.** 2 J/(kg·K) **D.** 2401 J/(kg·K)

Câu 2. Ghép hai tụ điện song song thì điện dung bộ tụ

A. bằng trung bình cộng hai điện dung.

B. bằng tổng nghịch đảo hai điện dung.

C. bằng tổng hai điện dung, và lớn hơn từng tụ thành phần.

D. nhỏ hơn tụ có điện dung nhỏ nhất.

Câu 3. Theo quy ước dấu của định luật I, $Q > 0$ nghĩa là

A. vật thực hiện công lên vật khác. **B.** vật nhận công từ bên ngoài.

C. vật nhận nhiệt lượng từ bên ngoài. **D.** vật truyền nhiệt lượng ra bên ngoài.

Câu 4. Trên hệ toạ độ (V, T), một quá trình được biểu diễn bằng đường thẳng đi qua gốc toạ độ. Đó là quá trình

A. Đẳng áp. **B.** Đoạn nhiệt. **C.** Đẳng nhiệt. **D.** Đẳng tích.

Câu 5. Tấm chắn rộng 2 cm che cổng quang trong 30 ms. Vận tốc của xe bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. 15 m/s **B.** 0, 07 m/s **C.** 0, 67 m/s **D.** 6, 67 m/s

Câu 6. Thiết bị hay cách làm nào hoạt động dựa trên nguyên lí: nước bay hơi thu nhiệt của không khí xung quanh nên không khí mát đi?

A. Nước làm mát động cơ. **B.** Quạt phun sương.

C. Phích nước. **D.** Nồi áp suất.

Câu 7. Hai vị trí cộng hưởng liên tiếp của cột khí là 17 cm và 39 cm. Bước sóng của âm bằng

A. 56 cm **B.** 44 cm **C.** 22 cm **D.** 11 cm

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

A. tỉ lệ thuận với biên độ.

B. bằng không khi vật ở vị trí cân bằng.

C. biến thiên tuần hoàn theo thời gian.

D. không đổi theo thời gian và tỉ lệ với bình phương biên độ.

Câu 9. Nhiệt dung riêng của một chất là nhiệt lượng cần cung cấp để

A. một kilôgam chất ấy nóng thêm một độ.

B. một kilôgam chất ấy nóng thêm một trăm độ.

C. cả vật nóng thêm một độ.

D. một kilôgam chất ấy chuyển hoàn toàn sang thể lỏng.

Câu 10. Nội năng của một vật là

A. tổng động năng chuyển động nhiệt của các phân tử, không tính thế năng tương tác.

B. tổng động năng chuyển động nhiệt của các phân tử và thế năng tương tác giữa chúng.

C. tổng động năng của cả vật khi vật chuyển động và thế năng của vật trong trọng trường.

D. nhiệt lượng mà vật nhận được từ bên ngoài trong quá trình truyền nhiệt.

Câu 11. 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 $p_a = 90$ kPa. Khi khí ở $t_1 = 27\ ^\circ$C, áp kế chỉ $p_{d,1} = 180$ kPa bình chỉ được hoạt động khi số chỉ không quá $p_{d,max} = 270$ kPa. Dùng $T = t + 273$. Tìm nhiệt độ Celsius cao nhất theo giới hạn, làm tròn đến số nguyên.

A. $127\ ^\circ$C **B.** $-48\ ^\circ$C **C.** $400\ ^\circ$C **D.** $177\ ^\circ$C

Câu 12. Quá trình chuyển thể nào diễn ra từ thể lỏng sang thể khí?

A. Ngưng kết. **B.** Thăng hoa. **C.** Hoá hơi. **D.** Ngưng tụ.

Câu 13. Hai nguồn sóng được gọi là hai nguồn kết hợp khi chúng

A. dao động cùng biên độ.

B. dao động cùng tần số và có độ lệch pha không đổi theo thời gian.

C. dao động với hai tần số khác nhau nhưng cùng biên độ.

D. đặt cách nhau một số nguyên lần bước sóng.

Câu 14. Hệ thức liên hệ giữa tốc độ truyền sóng, bước sóng và tần số là

A. $v = \lambda f$ **B.** $v = \lambda + f$ **C.** $v = \dfrac{f}{\lambda}$ **D.** $v = \dfrac{\lambda}{f}$

Câu 15. Không độ tuyệt đối trong thang Kelvin ứng với nhiệt độ Celsius

A. $273\ ^\circ$C **B.** $-273\ ^\circ$C **C.** $0\ ^\circ$C **D.** $-100\ ^\circ$C

Câu 16. Một hạt mang điện chuyển động trong điện trường đều, bỏ qua trọng lực. Chuyển động của hạt là

A. chuyển động không có quy luật.

B. chuyển động thẳng đều, vì điện trường đều.

C. chuyển động biến đổi đều, vì lực điện không đổi.

D. chuyển động tròn đều.

Câu 17. Một lượng khí ở nhiệt độ không đổi có áp suất 1 atm và thể tích 3 lít. Dãn đẳng nhiệt tới thể tích 13 lít thì áp suất bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. $4,33$ atm **B.** 39 atm **C.** 1 atm **D.** $0,23$ atm

Câu 18. Một lượng khí có thể tích $6,8$ lít ở điều kiện tiêu chuẩn; thể tích mol là $22,4$ lít/mol và $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}\ \text{mol}^{-1}$. Số phân tử khí trong lượng khí ấy, theo đơn vị 10^{23}, bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. $40,94$ **B.** 0 **C.** $0,3$ **D.** $1,83$

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Một lực 54 N hợp với độ dịch chuyển góc 180° vật đi được 11 m.

a) Trong công thức $A = Fs\cos\alpha$, góc α là góc giữa lực và độ dịch chuyển.

b) Nếu lực cùng chiều độ dịch chuyển thì công bằng 65 J.

c) Với vật trượt trên một mặt đứng yên, công của lực ma sát trượt luôn âm.

d) Công là đại lượng vô hướng, có thể âm hoặc dương.

Câu 20. Một lượng khí lí tưởng có áp suất $2,9 \cdot 10^5$ Pa, thể tích 9 lít ở nhiệt độ 54 °C. Đó là khí hiđrô, khối lượng mol 2 g/mol lấy $R = 8,31$ J/(mol · K).

a) Phương trình trạng thái của một lượng khí xác định là $\dfrac{pV}{T}$ = hằng số.

b) Trong công thức $pV = nRT$, nhiệt độ phải tính theo kelvin.

c) Cho nhiệt độ không đổi trong phương trình trạng thái thì thu được định luật Boyle.

d) Với cùng áp suất, thể tích và nhiệt độ, hai khí khác nhau chứa cùng khối lượng.

Câu 21. Một lượng khí đang ở 21 °C dưới áp suất 1,1 atm một lượng khí khác ở áp suất 500 mmHg. Lấy 1 atm = 760 mmHg = $1,013 \cdot 10^5$ Pa và 1 mmHg = 133,3 Pa.

a) Trạng thái của một lượng khí xác định bởi ba thông số: áp suất, thể tích và nhiệt độ tuyệt đối.

b) Áp suất lượng khí thứ nhất bằng 836 mmHg.

c) Trong hệ SI, thể tích có đơn vị là mét khối (m^3).

d) Trong các định luật chất khí, nhiệt độ phải tính theo thang Celsius.

Câu 22. Nguồn điện có suất điện động 8,9 V, điện trở trong 3 Ω, đang cho dòng 2 A.

a) Hiệu điện thế giữa hai cực nguồn bằng 8,9 V.

b) Phần hiệu điện thế sụt trên điện trở trong bằng 8,9 V.

c) Suất điện động của nguồn giảm dần khi dòng điện tăng.

d) Dòng điện qua nguồn càng lớn thì hiệu điện thế ở hai cực càng nhỏ.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. Một khối sắt khối lượng 1,7 kg đang ở đúng nhiệt độ nóng chảy 1538 °C nhiệt nóng chảy riêng của sắt là $277 \cdot 10^3$ J/kg. Tính nhiệt lượng cần cung cấp để khối ấy nóng chảy hoàn toàn, theo kilôjun (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 24. Chất lỏng trong nồi đã ở đúng nhiệt độ sôi tại áp suất đang xét; bộ đun điện $P = 1200$ W hoạt động $t = 120$ s. Có 80% điện năng truyền cho quá trình hóa hơi, không làm nóng bình. Nhiệt hóa hơi riêng $L = 1,6 \cdot 10^6$ J/kg không bắn giọt. Tính khối lượng đã hóa hơi theo kg (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 25. Một đoạn cua trên đường thử của một nhà máy ô tô có mặt đường nghiêng đều: mép **ngoài** cao hơn mép trong, tâm quỹ đạo nằm về phía mép thấp, độ dốc ngang bằng $8:15$ — cứ 15 m theo phương ngang thì mặt đường lên cao 8 m. Bán kính quỹ đạo của xe thử là 230 m. Hệ số ma sát nghỉ giới hạn giữa lốp và mặt đường thay đổi theo thời tiết, từ $\mu_1 = 0,4$ khi mặt đường ướt tới $\mu_2 = 0,7$ khi mặt đường khô. Lấy $g = 10\ \text{m/s}^2$, bỏ qua lực cản không khí và coi xe thử là một chất điểm chạy tròn đều trên mặt nghiêng. Ban quản lí muốn sơn lên biển một khoảng tốc độ cho phép $[v_1; v_2]$, trong đó v_1 và v_2 đều là bội của 5 km/h, sao cho **mọi** tốc độ trong khoảng ấy đều không làm xe thử trượt trên mặt đường, với **mọi** giá trị của hệ số ma sát trong khoảng đã cho. Tính bề rộng $v_2 - v_1$ của khoảng rộng nhất có thể sơn lên biển.

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, $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}\ \text{mol}^{-1}$. Các phân tử có tốc độ căn quân phương 1500 m/s. Tính áp suất khí theo đơn vị 10^5 Pa (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 27. Thả một miếng bạc khối lượng 800 g, nhiệt dung riêng $230\ \text{J/(kg} \cdot \text{K)}$, ở $130\ ^\circ\text{C}$ vào một bình cách nhiệt chứa nước ở $16\ ^\circ\text{C}$ thì nhiệt độ cân bằng là $19,5\ ^\circ\text{C}$ nhiệt dung riêng của nước là $4200\ \text{J/(kg} \cdot \text{K)}$. Tính khối lượng nước theo kilôgam (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 28. Một lượng khí ôxi ở nhiệt độ $148\ ^\circ\text{C}$ khối lượng mol của khí là 32 g/mol, lấy $k = 1,38 \cdot 10^{-23}\ \text{J/K}$ và $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}\ \text{mol}^{-1}$. Tính tốc độ căn quân phương của phân tử khí (làm tròn đến hàng đơn vị).