kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

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 20/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L.CG1.018

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trường hợp nào sau đây là cộng hưởng có hại?

A. Hộp đàn ghi ta làm âm thanh to lên.

B. Cốc thuỷ tinh vỡ khi có âm thanh đúng tần số.

C. Đẩy võng đúng nhịp để võng lên ngày một cao.

D. Mạch chọn sóng của máy thu bắt đúng một đài.

Câu 2. Nhiệt nóng chảy 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 ở nhiệt độ nóng chảy chuyển hoàn toàn sang thể lỏng.

C. một kilôgam chất lỏng ấy chuyển hoàn toàn thành hơi.

D. cả khối chất chuyển hoàn toàn sang thể lỏng.

Câu 3. Nguồn $3,2$ V có điện trở trong $0,7\ \Omega$ mắc với điện trở ngoài $3\ \Omega$. Cường độ dòng điện trong mạch bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. $4,57$ A

B. $1,39$ A

C. $0,86$ A

D. $1,07$ A

Câu 4. 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 5. Linh kiện nào sau đây không tuân theo định luật Ohm?

A. Điôt bán dẫn.

B. Dây hợp kim của biến trở ở nhiệt độ ổn định.

C. Điện trở than trong mạch điện tử.

D. Dây kim loại giữ ở nhiệt độ không đổi.

Câu 6. Dao động cưỡng bức có tần số bằng

A. tần số của ngoại lực cưỡng bức.

B. tần số riêng của hệ dao động.

C. trung bình cộng của tần số riêng và tần số ngoại lực.

D. hiệu giữa tần số ngoại lực và tần số riêng.

Câu 7. Dao động điều hoà là dao động trong đó

A. vật chuyển động với tốc độ không đổi.

B. vật chuyển động qua lại quanh vị trí cân bằng.

C. li độ của vật là một hàm cosin (hoặc sin) của thời gian.

D. trạng thái của vật lặp lại như cũ sau những khoảng thời gian bằng nhau.

Câu 8. Tốc độ truyền âm trong thép vào khoảng bao nhiêu?

A. 340 m/s **B.** 1500 m/s **C.** 3400 m/s **D.** 5000 m/s

Câu 9. Công suất tiêu thụ của một đoạn mạch được tính bằng

A. $\mathcal{P} = UI$ **B.** $\mathcal{P} = UIt$ **C.** $\mathcal{P} = \dfrac{U}{I}$ **D.** $\mathcal{P} = \dfrac{I}{U}$

Câu 10. Chuyển động Brown chứng tỏ điều gì?

A. Các phân tử của chất lỏng chuyển động hỗn loạn không ngừng.

B. Nhiệt độ của chất lỏng luôn thay đổi.

C. Chất lỏng có lực đẩy rất mạnh giữa các phân tử.

D. Hạt phấn hoa cũng là một phân tử.

Câu 11. Trong sóng dọc, phần tử môi trường dao động theo phương

A. vuông góc với phương truyền sóng.

B. hợp với phương truyền sóng một góc bốn mươi lăm độ.

C. thay đổi liên tục theo thời gian.

D. trùng với phương truyền sóng.

Câu 12. Trong suốt quá trình nóng chảy của một chất kết tinh, nhiệt độ của chất

A. giảm dần vì chất phải toả nhiệt.

B. không đổi, dù vẫn phải cấp nhiệt liên tục.

C. tăng đều vì chất vẫn nhận nhiệt.

D. không đổi vì chất không nhận thêm nhiệt lượng nào.

Câu 13. Trộn 4 kg nước ở 95 °C với 6 kg nước ở 6 °C, bỏ qua hao phí ra môi trường, rồi thêm tiếp 7 kg nước ở 73 °C. Nhiệt độ cuối cùng của hỗn hợp bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

A. 54,5 °C **B.** 58 °C **C.** 73 °C **D.** 41,6 °C

Câu 14. Ở chất khí bị ion hoá, electron nằm ở trạng thái nào?

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

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

C. Phân tử chất tan phân li thành ion khi hoà tan.

D. 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 …

Câu 15. Điện thế tại M là 25 V, tại N là −27 V. Hiệu điện thế U_{MN} bằng

A. −2 V **B.** −52 V **C.** 25 V **D.** 52 V

Câu 16. Công của lực điện khi dịch chuyển một điện tích trong điện trường đều

A. luôn dương với mọi điện tích.

B. không phụ thuộc hình dạng đường đi, chỉ phụ thuộc vị trí điểm đầu và điểm cuối.

C. tỉ lệ với quãng đường thực tế mà điện tích đi được.

D. bằng không nếu điện tích chuyển động.

Câu 17. Trong thí nghiệm va chạm trên đệm khí, cân điện tử có vai trò gì?

A. Làm hai xe dính nhau, tạo va chạm mềm.

B. Đo thời gian tấm chắn đi qua, từ đó suy ra vận tốc xe.

C. Giảm ma sát tới mức không đáng kể, để hệ coi như kín theo phương ngang.

D. Xác định khối lượng từng xe trước khi thí nghiệm.

Câu 18. Hình thức truyền nhiệt nào có đặc điểm: năng lượng truyền qua va chạm giữa các phân tử, chủ yếu trong chất rắn?

A. Dẫn nhiệt. **B.** Đối lưu. **C.** Thực hiện công. **D.** Bức xạ nhiệt.

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Vật khối lượng 100 g dao động điều hoà với tần số góc 10 rad/s, biên độ 8 cm xét thời điểm vật có li độ 5 cm.

a) Cơ năng dao động bằng 64 mJ.

b) Ở vị trí cân bằng, cơ năng của vật bằng không.

c) Thế năng tại li độ ấy bằng 32 mJ.

d) Động năng và thế năng không bao giờ cùng đạt cực đại một lúc.

Câu 20. Đặt điện tích thử 4 μ C tại một điểm thì nó chịu lực điện 26 mN tại một điểm khác cường độ điện trường là 800 V/m.

a) Đơn vị của cường độ điện trường là N.

b) Điện tích 13 μ C đặt tại điểm thứ hai chịu lực 10400 mN.

c) Với điện tích âm, lực điện ngược hướng cường độ điện trường.

d) Công thức liên hệ là $\vec{F} = q\vec{E}$.

Câu 21. Xét tình huống: kéo dãn một sợi dây cao su.

a) Biến dạng đàn hồi là biến dạng mất đi khi thôi tác dụng lực.

b) Đây là biến dạng nén.

c) Hiện tượng "quả bóng cao su phồng lại sau khi thôi bóp" là biến dạng đàn hồi.

d) Hiện tượng "lò xo bị kéo quá giới hạn nên không co lại được như cũ" là biến dạng đàn hồi.

Câu 22. Một vật đang ở 197 °C trong một thí nghiệm khác, nhiệt độ của một vật tăng thêm 41 °C.

a) Vật thứ hai nóng thêm 314 K.

b) Vật thứ hai nóng thêm 105,8 °F.

c) Nhiệt độ đo bằng thang Kelvin không bao giờ âm.

d) Mọi nhiệt kế đều hoạt động dựa trên sự nở vì nhiệt của chất lỏng.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. Cung cấp 163, 8 kJ cho 1 kg nước đá thì nó nóng thêm 78 °C. Tính nhiệt dung riêng của nước đá.

Câu 24. Một vật thực hiện công 110 J lên vật khác, và trong quá trình ấy nội năng giảm 30 J. Tính nhiệt lượng vật nhận được.

Câu 25. Thả một miếng nhôm khối lượng 250 g ở 240 °C vào 1700 g nước ở 23 °C trong một bình cách nhiệt; nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/(kg · K). Biết nhiệt dung riêng của nhôm là 880 J/(kg · K). Tính nhiệt độ khi cân bằng nhiệt (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 26. Một chùm hạt có điện tích q và khối lượng m **chưa biết** đi vào vùng giữa hai bản song song của một bộ lệch điện tại $x = 0$, $y = y_0 = -2,4$ mm, với thành phần vận tốc $v_x = 1,1 \cdot 10^6$ m/s không đổi và thành phần v_{y0} chưa biết. Hai bản nằm ngang, cách nhau $h = 16$ mm, đối xứng qua trục x (bản trên tại $y = +h/2$, bản dưới tại $y = -h/2$), dài $L = 71$ mm. Điện trường chỉ tồn tại trong $0 \le x \le L$ và đều, với quy ước $E_y = U/h$ (U là điện áp có dấu đặt giữa hai bản; lực điện $F_y = qE_y$). Ra khỏi bản, hạt bay thẳng đều thêm quãng $D = 116$ mm theo x tới màn. Bỏ qua trọng lực. Hai lần bắn hiệu chuẩn cho tọa độ điểm chạm màn: $U_1 = 100$ V $\to y_1 = -2,77$ mm; $U_2 = 160$ V $\to y_2 = 2,35$ mm. Trên màn có một khe hẹp tâm tại $y_c = -8,8$ mm, bề rộng $w = 2,7$ mm. Điện áp chỉ đặt được theo nấc: bội của $\Delta U = 20$ V trong khoảng $[-500; 500]$ V. Yêu cầu: chùm qua khe ($|\, y_s - y_c| \le w/2$, y_s là tọa độ chạm màn) **và** trong suốt đoạn $0 \le x \le L$ hạt không đi vào vùng cách mỗi bản dưới $c = 2,8$ mm. Không làm tròn q/m, v_{y0} hay tọa độ trung gian. Tìm điện áp U^* (có dấu, tính bằng V) là nấc có trị tuyệt đối nhỏ nhất thoả cả hai yêu cầu. Ghi số nguyên, dấu trừ nếu có.

Câu 27. Đun 450 g glixerol trong nhiệt lượng kế bằng một điện trở đốt công suất 80 W trong 189 s thì nhiệt độ tăng thêm 14 °C. Tính nhiệt lượng điện trở đốt đã cấp, theo kilôjun (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 28. Xi lanh có pít-tông nhẹ không ma sát giữ nước lỏng–hơi bão hòa ở 1 atm, 100 °C. Tổng khối lượng $m = 1,5$ kg thể tích hỗn hợp $V = 0,5112$ m^3. Thể tích riêng $v_l = 0,0010$ m^3/kg, $v_h = 1,7000$ m^3/kg tổng thể tích bằng tổng hai pha. Cấp nhiệt chậm, cùng p và T, không thất thoát; $L = 2260$ kJ/kg đã gồm công giãn nở đẳng áp. Tính nhiệt lượng cần cấp thêm để vừa hóa hơi hết phần lỏng theo kJ.