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 25/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L.CG1.074

TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Hạt tải điện trong kim loại là gì?

A. Electron và lỗ trống.
B. Electron tự do.
C. Ion dương và ion âm.
D. Electron, ion dương và ion âm.

Câu 2. Điện tích điểm 13 nC đặt trong chân không; lấy $k = 9 \cdot 10^9$ N $\cdot$ m^2/C^2. Cường độ điện trường tại điểm cách nó 30 cm bằng

A. 1 V/m **B.** 0 V/m **C.** 1300 V/m **D.** 390 V/m

Câu 3. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Dao động điều hoà rộng hơn dao động tuần hoàn.
B. Dao động tắt dần trong không khí vẫn là dao động tuần hoàn.
C. Dao động điều hoà và dao động tuần hoàn là hai loại tách rời nhau.
D. Dao động là chuyển động qua lại quanh một vị trí cân bằng.

Câu 4. Nhiệt lượng một vật thu vào khi nóng lên được tính bằng

A. $Q = \dfrac{c\Delta t}{m}$ **B.** $Q = \dfrac{m\Delta t}{c}$ **C.** $Q = mc\Delta t$ **D.** $Q = mc$

Câu 5. Trường hợp nào sau đây không phải chuyển động tròn đều?

A. Một vật được ném ngang từ mép bàn, xét trong hệ quy chiếu gắn với mặt đất.
B. Đầu kim giây của đồng hồ chạy đúng giờ.
C. Một điểm trên đĩa than quay với tốc độ ổn định.
D. Một điểm trên cánh quạt đang quay ổn định.

Câu 6. Một vật khối lượng 9 kg rơi từ độ cao 4 m xuống đất rồi nằm yên. Lấy $g = 9,8$ m/s^2 bỏ qua phần năng lượng truyền cho đất. Nội năng của vật tăng thêm (làm tròn đến hàng đơn vị).

A. 176 J **B.** 36 J **C.** 88 J **D.** 353 J

Câu 7. Dịch chuyển điện tích 3 μ C từ M tới N, lực điện sinh công 9 mJ. Hiệu điện thế U_{MN} bằng

A. 27 V **B.** 3000 V **C.** 3 V **D.** 0 V

Câu 8. Khi hoá hơi, thể tích của một khối chất tăng 1800 lần. Khoảng cách trung bình giữa các phân tử tăng khoảng (làm tròn đến hàng phần mười).

A. 12,2 lần **B.** 600 lần **C.** 1800 lần **D.** 42,4 lần

Câu 9. Trong điện trường đều 333 V/m, đặt điện tích 9 nC. Lực điện tác dụng lên điện tích bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

A. 37 µN **B.** 3 µN **C.** 2997 µN **D.** 0 µN

Câu 10. Nguồn có suất điện động $8,2$ V khi mắc thành mạch kín, hiệu điện thế mạch ngoài đo được $6,9$ V. Hiệu suất của nguồn bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

A. $84,1\,\%$ **B.** $130\,\%$ **C.** $15,9\,\%$ **D.** $118,8\,\%$

Câu 11. Đặc trưng sinh lí "âm sắc" gắn với đặc trưng vật lí nào?

A. Tần số dao động của nguồn âm. **B.** Tốc độ truyền âm trong môi trường.

C. Đồ thị dao động âm và các hoạ âm. **D.** Mức cường độ âm tại nơi nghe.

Câu 12. Một phần tử nung D có điện trở **tăng theo dòng**, không tuân theo đường đặc trưng thẳng. Nhà sản xuất cho mô hình thực nghiệm ở chiều dòng dương $U_D(I) = R_0 I + kI^3$ $(R_0, k > 0)$ cùng hai điểm hiệu chuẩn độc lập:

Điểm	I (A)	U_D (V)
1	$0,51$	$3,34$
2	$1,57$	$24,11$

D được mắc nối tiếp với một điện trở bảo vệ R_s vào nguồn lí tưởng có điện áp dao động trong khoảng từ $V_{min} = 14,7$ V đến $V_{max} = 19,1$ V. Yêu cầu phải đạt với **mọi** V trong miền: dòng qua D không dưới $I_{min} = 0,83$ A (chức năng nung), công suất trên D không vượt $P_{D,max} = 18,95$ W, và công suất trên R_s không vượt định mức $P_{s,max}$ của chính nó. Bảng linh kiện có sẵn:

Mã	R_s (Ω)	$P_{s,max}$ (W)	Giá (nghìn đồng)
RP-1	$4,2$	20	29
RP-2	$7,2$	20	30
RP-3	$5,5$	5	8
RP-4	$2,1$	15	15

Không làm tròn dòng hay công suất trước khi so với ngưỡng. Linh kiện có chi phí thấp nhất trong các linh kiện bảo đảm cả ba yêu cầu trên toàn miền điện áp là

A. RP-3: $R_s = 5,5\ \Omega$, $P_{s,max} = 5$ W, giá 8 nghìn đồng

B. RP-2: $R_s = 7,2\ \Omega$, $P_{s,max} = 20$ W, giá 30 nghìn đồng

C. RP-1: $R_s = 4,2\ \Omega$, $P_{s,max} = 20$ W, giá 29 nghìn đồng

D. RP-4: $R_s = 2,1\ \Omega$, $P_{s,max} = 15$ W, giá 15 nghìn đồng

Câu 13. Hai nguồn cùng pha phát sóng bước sóng 11 cm. Một điểm cách nguồn thứ nhất 26 cm và cách nguồn thứ hai $86,5$ cm. Điểm đó

A. dao động với biên độ bằng biên độ của một nguồn. **B.** dao động với biên độ cực đại.

C. dao động với biên độ cực tiểu. **D.** không dao động vì nằm ngoài vùng giao thoa.

Câu 14. Cùng một nhiệt kế lần lượt hiển thị $M_A = 28\ ^\circ$C, $M_B = 23\ ^\circ$C. Mô hình mỗi lần là $M_i = T_i + b + \varepsilon_i$: b giống hệt ở hai lần, chưa biết trong $[-1; 1]\ ^\circ$C $\mid$ $\varepsilon_A| \le 0,1\ ^\circ$C, $|\varepsilon_B| \le 0,2\ ^\circ$C. Hai sai số riêng độc lập về giới hạn, không giả định phân bố xác suất. Khoảng chặt nhất của hiệu nhiệt độ thật là gì?

A. $[4,7; 5,3]\ ^\circ$C. **B.** $[4,9; 5,1]\ ^\circ$C. **C.** $[5; 5]\ ^\circ$C. **D.** $[2,7; 7,3]\ ^\circ$C.

Câu 15. Dòng điện cường độ $0,2$ A chạy qua một dây dẫn trong 50 s. Điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng bằng

A. 0 C **B.** $0,2$ C **C.** 10 C **D.** 250 C

Câu 16. Cách nào sau đây hạn chế được tác hại của cộng hưởng?

A. Chờ cho hệ tự hết cộng hưởng mà không thay đổi gì.

B. Tăng biên độ của ngoại lực tác dụng lên hệ.

C. Sơn lại bề mặt hệ dao động bằng một lớp sơn mới.

D. Yêu cầu đoàn người đi qua cầu bước không đều nhau.

Câu 17. Độ lệch pha của gia tốc so với vận tốc bằng bao nhiêu?

A. $\frac{\pi}{2}$ **B.** 0 **C.** $\frac{\pi}{4}$ **D.** π

Câu 18. Hai vật bằng cùng một chất được cho tiếp xúc nhau: vật A khối lượng 1 kg ở 11 °C, vật B khối lượng 6 kg ở 94 °C. Nhiệt được truyền

A. Từ vật có nội năng lớn hơn sang vật có nội năng nhỏ hơn.

B. Từ B sang A.

C. Từ A sang B.

D. Từ vật có khối lượng lớn hơn sang vật có khối lượng nhỏ hơn.

Câu 19. Một mẫu đồng (Cu) có khối lượng 20 g khối lượng mol của nó là 64 g/mol, lấy $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$ mol^{-1}. Số mol chất trong mẫu bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. $3,2$ mol **B.** $0,31$ mol **C.** $312,5$ mol **D.** 20 mol

Câu 20. Loại nhiệt kế nào đo nhiệt độ dựa vào sự nở vì nhiệt của cột thuỷ ngân trong ống?

A. Nhiệt kế thuỷ ngân. **B.** Nhiệt kế hồng ngoại.

C. Nhiệt kế điện trở. **D.** Nhiệt kế cặp nhiệt điện.

Câu 21. Chất lỏng đang sôi ở áp suất không đổi; hai lần đun cùng điều kiện có $P_1 = 1450$ W, $P_2 = 2150$ W. Khối lượng giảm đều với $r_1 = 0,3$ g/s, $r_2 = 0,5$ g/s. Bỏ giọt bắn; nhiệt độ chất lỏng không đổi. Thất thoát môi trường H là cùng một hằng số ở hai lần, với $P_i - H = Lr_i$ khi r theo kilôgam trên giây. Tính nhiệt hóa hơi riêng theo mêgajun trên kilôgam.

A. $0,88$ MJ/kg **B.** $4,83$ MJ/kg **C.** 3500 MJ/kg **D.** $3,5$ MJ/kg

Câu 22. Thả một miếng bạc khối lượng 550 g ở 170 °C vào 800 g nước ở 22 °C trong một bình cách nhiệt; nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/(kg · K). Trong quá trình đi tới cân bằng nhiệt

A. miếng bạc toả nhiệt còn nước giữ nguyên nhiệt độ.

B. miếng bạc toả nhiệt, nước thu nhiệt.

C. nước toả nhiệt, miếng bạc thu nhiệt.

D. cả hai vật cùng toả nhiệt.

Câu 23. Một khối khí nhận nhiệt lượng 750 J và dãn nở, thực hiện công 670 J lên môi trường. Nội năng của khối khí biến thiên

A. 1420 J **B.** 80 J **C.** 750 J **D.** -80 J

Câu 24. Một ấm điện công suất 2000 W đun 2, 7 kg nước ở 19 °C nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/(kg · K). Bỏ qua hao phí, thời gian đun sôi lượng nước ấy bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

A. 459, 3 phút **B.** 6, 2 phút **C.** 9, 5 phút **D.** 7, 7 phút

Câu 25. Một bộ pin thử nghiệm gồm bốn cell A–D lắp trong các holder có kí hiệu cực chuẩn; công tắc xoay ghép chúng với một tải thành **một vòng kín** ở mỗi trạng thái S_1–S_4. Thông số cell:

Cell	E (V)	r (Ω)
A	$3,65$	$0,21$
B	$1,59$	$0,59$
C	$3,69$	$0,38$
D	$2,38$	$0,19$

Ở mỗi trạng thái, duyệt vòng theo chiều mũi tên của ampe kế: một cell là **thuận** nếu chiều duyệt đi qua nó từ cực $-$ sang cực $+$ theo kí hiệu holder (cell đẩy dòng theo chiều duyệt), là **ngược** nếu trái lại. Số đọc ampe kế dương khi dòng chạy theo chiều duyệt. Bỏ qua điện trở dây; ampe kế và vôn kế lí tưởng.

Trạng thái	Các cell theo chiều duyệt	Tải	Tiếp điểm trên vòng	Số đọc ampe kế
S_1	B (thuận), C (ngược)	$R_1 = 0,9\ \Omega$	T_1, T_2, T_3	$I_1 = -1,12$ A
S_2	A (ngược), C (thuận), D (ngược)	$R_2 = 0,5\ \Omega$	T_1, T_4	$I_2 = 1,07$ A
S_3	A (thuận), C (thuận), D (ngược)	$R_3 = 4,3\ \Omega$	T_1, T_4, T_5	$I_3 = 1,6$ A
S_4	A (ngược), B (thuận), D (thuận)	$R_4 = 1,2\ \Omega$	T_4, T_5	chưa đo

Sau bảo trì, kĩ thuật viên biết chắc: **đúng một** cell bị lắp đảo (cực thật ngược với kí hiệu holder) và **đúng một** trong năm tiếp điểm T_1–T_5 bị oxi hoá, có thêm điện trở $\Delta r = 0,98\ \Omega$; các phần tử khác đúng thông số. Ampe kế đọc tới $0,01$ A (số đọc là giá trị đã làm tròn). Ở S_4, vôn kế mắc trên R_4 với cực $+$ ở đầu mà dòng theo chiều duyệt đi vào; U_4 là số đọc của vôn kế ấy (có dấu). Chọn phương án nêu đúng cả cell bị đảo, tiếp điểm bị lỗi và số đọc U_4.

A. Cell A đảo; tiếp điểm T_4 lỗi; $U_4 \approx 2,88$ V **B.** Cell D đảo; tiếp điểm T_4 lỗi; $U_4 \approx 0,12$ V

C. Cell D đảo; tiếp điểm T_5 lỗi; $U_4 \approx -2,43$ V **D.** Cell D đảo; tiếp điểm T_4 lỗi; $U_4 \approx -1,68$ V