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 24/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L.CG1.020

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Ứng dụng tiêu biểu của tia gamma là gì?

A. Diệt khuẩn và làm phát quang chất huỳnh quang.
B. Điều khiển từ xa và camera ảnh nhiệt.
C. Xạ trị ung thư và khử trùng dụng cụ y tế.
D. Truyền thanh, truyền hình và điện thoại di động.

Câu 2. Dây bạc dài 13 m, tiết diện $0,8\ \text{mm}^2$, điện trở suất $1,6 \cdot 10^{-8}\ \Omega \cdot \text{m}$. Điện trở của dây bằng

A. $0\ \Omega$ **B.** $0,26\ \Omega$ **C.** $2,6\ \Omega$ **D.** $20,8\ \Omega$

Câu 3. Lực lạ bên trong nguồn thực hiện công 29 J khi dịch chuyển điện lượng 26 C. Suất điện động của nguồn bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. $0,9$ V **B.** 29 V **C.** $1,12$ V **D.** 754 V

Câu 4. Chuyển động Brown chứng tỏ điều gì?

A. Chất lỏng có lực đẩy rất mạnh giữa các phân tử.
B. Hạt phấn hoa cũng là một phân tử.
C. Nhiệt độ của chất lỏng luôn thay đổi.
D. Các phân tử của chất lỏng chuyển động hỗn loạn không ngừng.

Câu 5. Một khối khí nhận nhiệt lượng 200 J và dãn nở, thực hiện công 110 J lên môi trường. Nội năng của khối khí biến thiên

A. 310 J **B.** -90 J **C.** 90 J **D.** 200 J

Câu 6. Một động cơ điện sinh công 5700 J trong 2 s. Công suất của máy bằng

A. 2850 W **B.** 0 W **C.** 11400 W **D.** 5700 W

Câu 7. Trong thí nghiệm đo nhiệt dung riêng bằng cách cấp nhiệt bằng điện, dụng cụ nào dùng để đo khối lượng chất cần khảo sát?

A. Cân điện tử. **B.** Nhiệt lượng kế. **C.** Nhiệt kế. **D.** Oát kế.

Câu 8. Dao động điều hoà là dao động trong đó

A. trạng thái của vật lặp lại như cũ sau những khoảng thời gian bằng nhau.
B. vật chuyển động với tốc độ không đổi.
C. li độ của vật là một hàm cosin (hoặc sin) của thời gian.
D. vật chuyển động qua lại quanh vị trí cân bằng.

Câu 9. Một vật khối lượng 17 kg rơi từ độ cao 23 m xuống đất rồi nằm yên. Lấy $g = 9,8\ \text{m/s}^2$ bỏ qua phần năng lượng truyền cho đất. Nội năng của vật tăng thêm (làm tròn đến hàng đơn vị).

A. 167 J **B.** 3832 J **C.** 391 J **D.** 1916 J

Câu 10. Điện trường đều là điện trường mà tại mọi điểm

A. vectơ cường độ điện trường có cùng độ lớn và cùng hướng.

B. vectơ cường độ điện trường có cùng độ lớn nhưng hướng khác nhau.

C. điện tích thử chịu lực như nhau bất kể độ lớn điện tích.

D. cường độ điện trường bằng không.

Câu 11. Thả một miếng nhôm khối lượng 300 g ở 200 °C vào 900 g nước ở 29 °C trong một bình cách nhiệt; nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/(kg · K). Nhiệt độ khi cân bằng đo được 40, 2 °C. Nhiệt dung riêng của nhôm bằng (làm tròn đến hàng đơn vị).

A. 4200 J/(kg·K) **B.** 179775 J/(kg·K) **C.** 141 J/(kg·K) **D.** 883 J/(kg·K)

Câu 12. Khi sóng truyền qua một môi trường, đại lượng nào được truyền đi?

A. Năng lượng, còn vật chất thì không được truyền đi.

B. Không truyền đi gì cả, chỉ có hình dạng sóng chạy.

C. Vật chất, còn năng lượng thì không.

D. Cả năng lượng lẫn vật chất.

Câu 13. Sóng âm truyền trong không khí là

A. sóng dọc, phần tử không khí dao động dọc theo phương truyền âm.

B. sóng điện từ, truyền được cả trong chân không.

C. sóng dừng, không lan truyền đi đâu.

D. sóng ngang, phần tử không khí dao động vuông góc phương truyền.

Câu 14. 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 15. Hạt tải điện trong dung dịch điện phân là gì?

A. Electron tự do. **B.** Hầu như không có hạt tải tự do.

C. Electron và lỗ trống. **D.** Ion dương và ion âm.

Câu 16. Lực cản tác dụng lên một chiếc dù đang mở kéo theo tải có dạng $F_c = kv^2$ với $k = 6\ \text{N} \cdot \text{s}^2/\text{m}^2$. Ở tốc độ 12 m/s, lực cản bằng

A. 144 N **B.** 864 N **C.** 72 N **D.** 432 N

Câu 17. Ghép hai điện trở song song thì điện trở tương đương

A. bằng tổng hai điện trở. **B.** bằng trung bình cộng hai điện trở.

C. lớn hơn điện trở lớn nhất trong hai điện trở. **D.** nhỏ hơn điện trở nhỏ nhất trong hai điện trở.

Câu 18. Hiệu suất của nguồn điện trong một mạch kín được tính bằng

A. $H = \dfrac{\xi}{U_N}$ **B.** $H = \dfrac{U_N}{\xi}$ **C.** $H = \dfrac{r}{R+r}$ **D.** $H = U_N\xi$

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Một vật đang ở $-47\ ^\circ\text{C}$ trong một thí nghiệm khác, nhiệt độ của một vật tăng thêm $13\ ^\circ\text{C}$.

a) Không độ tuyệt đối ứng với $0\ ^\circ\text{C}$.

b) Vật thứ hai nóng thêm $23,4\ ^\circ\text{F}$.

c) "Nhiệt kế điện trở" 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 20. Xét dòng điện trong chất bán dẫn.

a) Dòng điện là dòng hạt mang điện chuyển động hỗn loạn.

b) Tốc độ trôi của electron trong dây kim loại gần bằng tốc độ ánh sáng.

c) Đèn sáng gần như tức thì khi đóng công tắc vì tín hiệu điện lan đi rất nhanh.

d) Trong chất bán dẫn, hạt tải điện chuyển động lỗ trống cùng chiều, electron ngược chiều so với chiều dòng điện quy ước.

Câu 21. Xét hiện tượng: mạch chọn sóng của máy thu bắt đúng một đài.

a) Cộng hưởng xảy ra khi biên độ ngoại lực đủ lớn.

b) Hộp đàn ghi ta là ví dụ về tác hại của cộng hưởng.

c) Đoàn người đi đều bước qua cầu có thể gây cộng hưởng nguy hiểm cho cầu.

d) Cách "yêu cầu đoàn người đi qua cầu bước không đều nhau" hạn chế được tác hại của cộng hưởng.

Câu 22. Tại một điểm, sóng thứ nhất gây li độ -7 cm và sóng thứ hai gây li độ 5 cm hai sóng ấy có biên độ 8 cm và 10 cm.

a) Sau khi đi qua nhau, hai sóng tiếp tục truyền như chưa hề gặp.

b) Hai sóng ngược pha luôn triệt tiêu hoàn toàn.

c) Biên độ tổng hợp của hai sóng luôn bằng tổng hai biên độ thành phần.

d) Chồng chất sóng không làm mất năng lượng của sóng nào.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. Khoảng cách trung bình giữa các phân tử của một khối chất tăng 3 lần. Hỏi thể tích khối chất tăng bao nhiêu lần?

Câu 24. Một lượng rượu etylic khối lượng $5,7$ kg đang ở đúng nhiệt độ sôi $78\ ^\circ\text{C}$ nhiệt hoá hơi riêng của rượu etylic là $900 \cdot 10^3\ \text{J/kg}$. Tính nhiệt lượng cần cung cấp để lượng chất ấy hoá hơi hoàn toàn, theo kilôjun.

Câu 25. Một khối nhôm khối lượng 5 kg có nhiệt dung riêng $880\ \text{J/(kg} \cdot \text{K)}$. Tính nhiệt lượng cần cung cấp để khối ấy nóng thêm $78\ ^\circ\text{C}$, theo kilôjun (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 26. Trên một bàn cách điện dùng hệ tọa độ Oxy (đơn vị cm) có hai điện tích chuẩn đã biết: $q_A = -4,7$ nC tại $(9;9)$ và $q_B = +4,1$ nC tại $(6;6)$. Một điện tích ẩn q (dương hoặc âm, chưa biết) nằm tại **đúng một** trong sáu nút: $N_1\,(8;8)$, $N_2\,(0;5)$, $N_3\,(6;7)$, $N_4\,(6;4)$, $N_5\,(1;1)$, $N_6\,(6;5)$. Biết q là bội nguyên của $\Delta q = 0,5$ nC với $|\,q\,| \le 10$ nC và $q \neq 0$. Ba đầu dò đo vectơ điện trường tại ba điểm; **đúng một** đầu dò bị cắm ngược nên báo cả hai thành phần đổi dấu (không biết đầu dò nào). Số đo đã làm tròn đến $0,01$ kV/m (sai số làm tròn $\pm 0,005$ kV/m cho từng thành phần):

Đầu dò	Vị trí (cm)	E_x (kV/m)	E_y (kV/m)
P_1	$(8;0)$	$-3,49$	$14,17$
P_2	$(4;8)$	$-58,85$	$35,81$
P_3	$(5;3)$	$-17,37$	$-45,26$

Thẻ công thức: trường của điện tích điểm q đặt tại Q tại điểm P là $\vec{E} = kq\,\dfrac{\overrightarrow{QP}}{|\,QP\,|^3}$ với $k = 9,0 \cdot 10^9$ N$\cdot$m^2/C^2, 1 nC $= 10^{-9}$ C; trường tổng là tổng vectơ. Xác định vị trí điện tích ẩn, đầu dò bị đảo và giá trị q. Ghi hệ số nguyên có dấu $q/\Delta q$ vào ô trả lời.

Câu 27. Có 2 kg nước ở 64 °C. Cần thêm bao nhiêu kilôgam nước ở 38 °C để hỗn hợp có nhiệt độ 57 °C? (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 28. Một khối nước đá khối lượng $0,7$ kg ở -26 °C nhiệt dung riêng của nước đá là 2100 J/(kg$\cdot$K), nhiệt nóng chảy riêng là $340 \cdot 10^3$ J/kg. Tính nhiệt lượng cần cung cấp để khối nước đá ấy nóng chảy hoàn toàn, theo kilôjun (làm tròn đến hàng đơn vị).