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 08/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: L.CG1.027

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Một lượng nước khối lượng $2,6$ kg đang ở đúng nhiệt độ sôi $100\,^\circ$C nhiệt hoá hơi riêng của nước là $2260 \cdot 10^3$ J/kg. Nhiệt lượng cần cung cấp để lượng chất ấy hoá hơi hoàn toàn bằng

A. 5876000 kJ **B.** 5876 kJ **C.** 2260 kJ **D.** 869 kJ

Câu 2. Thiết bị hay cách làm nào hoạt động dựa trên nguyên lí: lớp chân không chặn dẫn nhiệt và đối lưu, lớp tráng bạc chặn bức xạ?

A. Quạt phun sương. **B.** Phích nước. **C.** Tủ lạnh. **D.** Nồi áp suất.

Câu 3. Thả một miếng nhôm khối lượng 600 g ở $180\,^\circ$C vào 600 g nước ở $22\,^\circ$C trong một bình cách nhiệt; nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/(kg · K). Nhiệt độ khi cân bằng đo được $49,4\,^\circ$C. Nhiệt dung riêng của nhôm bằng (làm tròn đến hàng đơn vị).

A. 115 J/(kg·K) **B.** 20019 J/(kg·K) **C.** 881 J/(kg·K) **D.** 4200 J/(kg·K)

Câu 4. Ở thể rắn, các phân tử của chất

A. đứng yên hoàn toàn, không chuyển động.

B. phân tử gần nhau nhưng vị trí cân bằng dịch chuyển được.

C. phân tử ở rất xa nhau và chuyển động tự do.

D. phân tử sát nhau, dao động quanh vị trí cân bằng cố định.

Câu 5. Độ lệch pha của vận tốc so với li độ bằng bao nhiêu?

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

Câu 6. Khi một điện tích chịu đồng thời nhiều lực điện, hợp lực được xác định bằng cách

A. cộng độ lớn các lực thành phần. **B.** lấy lực có độ lớn lớn nhất.

C. nhân độ lớn các lực thành phần. **D.** cộng vectơ các lực thành phần.

Câu 7. Khi sóng truyền qua một môi trường, đại lượng nào được truyền đi?

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

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

C. Vật chất, còn năng lượng thì không.

D. Cả năng lượng lẫn vật chất.

Câu 8. Hai thí nghiệm độc lập bắt đầu với một quả cầu dẫn trung hòa trên chân cách điện. Đưa thanh mang điện dương lại gần, không chạm; khi thanh vẫn ở gần, nối cầu với đất. Coi đất là kho điện tích lớn, không phóng điện qua không khí. I: tháo dây nối đất trước, rồi đưa thanh ra xa. II: đưa thanh ra xa trong khi dây đất vẫn nối, rồi tháo dây đất. Khi còn nối đất, chờ đủ lâu để cân bằng điện; không có vật mang điện khác ở gần. Điện tích thuần cuối cùng của cầu trong I và II lần lượt thế nào?

A. I mang điện âm; II trung hòa.
B. I và II đều trung hòa.
C. I và II đều mang điện âm.
D. I mang điện dương; II trung hòa.

Câu 9. Vì sao hai đường sức điện không bao giờ cắt nhau?

A. Vì đường sức là những đường thẳng song song.
B. Vì điện tích không thể đi qua giao điểm.
C. Vì tại mỗi điểm chỉ có một vectơ cường độ điện trường xác định.
D. Vì hai đường sức luôn xuất phát từ hai điện tích khác nhau.

Câu 10. Một hạt mang điện chuyển động trong điện trường đều, bỏ qua trọng lực. Chuyển động của hạt là

A. chuyển động tròn đều.
B. chuyển động thẳng đều, vì điện trường đều.
C. chuyển động không có quy luật.
D. chuyển động biến đổi đều, vì lực điện không đổi.

Câu 11. Điện trường đều là điện trường mà tại mọi điểm

A. cường độ điện trường bằng không.
B. điện tích thử chịu lực như nhau bất kể độ lớn điện tích.
C. vectơ cường độ điện trường có cùng độ lớn và cùng hướng.
D. vectơ cường độ điện trường có cùng độ lớn nhưng hướng khác nhau.

Câu 12. Nhiệt lượng một vật thu vào khi nóng lên được tính bằng

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

Câu 13. Thả rơi tự do một vật từ độ cao 25 m, lấy $g = 10\ \text{m/s}^2$, bỏ qua sức cản. Vận tốc lúc chạm đất bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

A. $15,8\ \text{m/s}$
B. $22,4\ \text{m/s}$
C. $250\ \text{m/s}$
D. $500\ \text{m/s}$

Câu 14. Vật dao động điều hoà với biên độ 5 cm và tần số góc 13 rad/s. Tốc độ cực đại của vật bằng

A. $8,45\ \text{m/s}$
B. $0\ \text{m/s}$
C. $0,65\ \text{m/s}$
D. $65\ \text{m/s}$

Câu 15. Biên độ của một dao động điều hoà là

A. vị trí của vật tại thời điểm đang xét.
B. li độ cực đại của vật, luôn dương và không đổi.
C. khoảng cách giữa hai vị trí biên.
D. quãng đường lớn nhất vật đi được trong một chu kì.

Câu 16. Một vật khối lượng 16 kg rơi từ độ cao 5 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

A. 157 J
B. 784 J
C. 80 J
D. 392 J

Câu 17. 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. Nhiệt lượng kế. **B.** Oát kế. **C.** Cân điện tử. **D.** Nhiệt kế.

Câu 18. Một sóng có tần số 36 Hz truyền với tốc độ 15 m/s. Bước sóng bằng (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. $0,42$ m **B.** 540 m **C.** 15 m **D.** $2,4$ m

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Điện tích điểm 2 nC trong chân không, lấy $k = 9 \cdot 10^9$ N $\cdot$ m^2/C^2 tại một điểm khác có hai điện trường thành phần độ lớn 1615 V/m và 205 V/m.

a) Nếu hai thành phần cùng chiều thì điện trường tổng hợp bằng 1820 V/m.

b) Vectơ cường độ điện trường của điện tích dương hướng về phía điện tích.

c) Cường độ điện trường cách điện tích 25 cm bằng 288 V/m.

d) Điện trường của hệ nhiều điện tích bằng tổng vectơ các điện trường thành phần.

Câu 20. Một vật dao động điều hoà theo phương trình $x = 6\cos(5t + \dfrac{\pi}{2})$, trong đó x tính bằng xentimét và t tính bằng giây.

a) Trong phương trình, φ là biên độ.

b) Tần số góc của dao động bằng 6 rad/s.

c) Trên đồ thị li độ theo thời gian, khoảng cách giữa hai đỉnh liên tiếp bằng một chu kì.

d) Li độ lớn nhất của vật bằng 6 cm.

Câu 21. Dòng điện cường độ $0,6$ A chạy qua một dây dẫn trong 53 s ở một trường hợp khác, điện lượng 20 C chuyển qua trong cùng khoảng thời gian ấy.

a) Cường độ dòng điện đo điện lượng chuyển qua trong một đơn vị thời gian.

b) Điện lượng chuyển qua ở trường hợp đầu bằng 0 C.

c) Ampe là một trong bảy đơn vị cơ bản của hệ SI.

d) Giữ nguyên thời gian mà tăng cường độ dòng điện thì điện lượng chuyển qua tăng theo.

Câu 22. Xét tia hồng ngoại trong thang sóng điện từ; xét thêm một sóng điện từ có tần số 884 MHz. Tốc độ ánh sáng trong chân không $c = 3 \cdot 10^8$ m/s.

a) Sóng điện từ truyền được trong chân không.

b) Sóng điện từ là sóng ngang.

c) Trong thang sóng điện từ, tia gamma có bước sóng dài nhất.

d) Các vùng của thang sóng điện từ cùng bản chất, chỉ khác bước sóng.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. Treo vật 1500 g vào lò xo thì lò xo dãn 12 cm lấy $g = 10$ m/s^2. Tính độ cứng lò xo.

Câu 24. Giữ nguyên điện trở 69 Ω, tăng hiệu điện thế lên gấp 3 lần so với 19 V. Tính cường độ dòng điện mới (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 25. Một khối chì khối lượng $8,5$ kg đang ở đúng nhiệt độ nóng chảy $327\ ^\circ\text{C}$ nhiệt nóng chảy riêng của chì là $25 \cdot 10^3$ J/kg. Tính nhiệt lượng cần cung cấp để khối ấy nóng chảy hoàn toàn, theo kilôjun (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 26. Nhiệt độ của một vật tăng thêm $14\ ^\circ\text{C}$. Hỏi nhiệt độ ấy tăng thêm bao nhiêu độ Fahrenheit?

Câu 27. Một mẫu khí heli (He) có khối lượng 20 g khối lượng mol của nó là 4 g/mol, lấy $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}\ \text{mol}^{-1}$. Tính số mol chất trong mẫu.

Câu 28. Một cụm máy khối lượng $m_{may} = 2,7$ kg được bắt trên một bộ gá khối lượng $m_{ga} = 1,3$ kg, cả cụm đặt trên **đế lò xo** có độ cứng danh định $k = 16400$ N/m với dung sai $\pm 5\,\%$. Cụm dao động theo phương thẳng đứng như một con lắc lò xo: $f_0 = \dfrac{1}{2\pi}\sqrt{\dfrac{k}{m_{tong}}}$, trong đó m_{tong} là khối lượng **toàn cụm** đặt trên lò xo. Máy chịu kích thích tuần hoàn trong dải tần $[7,6; 7,95]$ Hz. Thiết kế yêu cầu tần số riêng f_0 nằm trong cửa sổ $[5,48; 9,95]$ Hz và cách dải kích thích ít nhất $\Delta f_{at} = 0,31$ Hz về mỗi phía; hai yêu cầu ấy phải đúng với **mọi** giá trị k trong dung sai. Kho chỉ có bảy đối trọng chuẩn để gắn thêm vào cụm:

Đối trọng m_{dt} (kg)	$0,3$	$1,3$	3	$4,7$	$6,3$	7	$7,8$

Chọn đối trọng **nhỏ nhất** đạt cả hai yêu cầu. Ghi khối lượng đối trọng được chọn theo kg (không kèm đơn vị).