kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 4 trang)

KHẢO SÁT CUỐI NĂM - NĂM HỌC 2026–2027
MÔN: VẬT LÝ - LỚP 11
*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: L11.KSCN.003

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Ở kim loại, electron nằm ở trạng thái nào?

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

B. 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 ...

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

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

Câu 2. Vật 300 g dao động điều hoà với tần số góc 3 rad/s và biên độ 14 cm. Cơ năng dao động bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

A. $26,5$ mJ **B.** $8,8$ mJ **C.** 189 mJ **D.** $52,9$ mJ

Câu 3. Khi sóng cơ truyền qua một môi trường, các phần tử môi trường

A. chuyển động ngược chiều truyền sóng và đi xa dần.

B. dao động tại chỗ quanh vị trí cân bằng của chúng.

C. chuyển động theo sóng, đi xa dần khỏi nguồn.

D. đứng yên hoàn toàn.

Câu 4. Bước sóng là

A. khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên phương truyền sóng dao động cùng pha.

B. khoảng cách giữa hai điểm dao động ngược pha.

C. quãng đường sóng truyền được trong một giây.

D. khoảng cách giữa hai điểm bất kỳ dao động cùng pha.

Câu 5. Trong thí nghiệm ống cộng hưởng, âm nghe to hẳn lên khi

A. mặt nước dâng tới miệng ống.

B. chiều dài cột khí bằng một số lẻ lần một phần tư bước sóng.

C. chiều dài cột khí bằng một số nguyên lần bước sóng.

D. tần số của âm bằng đúng chiều dài cột khí.

Câu 6. Hai điện tích điểm cố định $-Q$ bên trái và $+Q$ bên phải trên trục ngang, cùng độ lớn Q>0. P là trung điểm; chỉ có điện trường do cặp này. Có thể thả một điện tích thử dương khối lượng dương từ nghỉ tại P, không làm thay đổi hai nguồn; bỏ mọi lực khác. Sơ đồ đường sức tuân cùng một quy ước vẽ về chiều và mật độ. Gia tốc ban đầu của điện tích thử hướng nào?

A. Sang phải. **B.** Thẳng đứng lên trên.

C. Thẳng đứng xuống dưới. **D.** Sang trái.

Câu 7. 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. Đổi khối lượng hoặc độ cứng của hệ để dời tần số riêng.
C. Sơn lại bề mặt hệ dao động bằng một lớp sơn mới.
D. Tăng biên độ của ngoại lực tác dụng lên hệ.

Câu 8. Ở khoảng cách r tới nguồn, cường độ sóng cầu là 240 đơn vị. Ở khoảng cách $2r$, cường độ sóng bằng

A. 960 **B.** 120 **C.** 60 **D.** 240

Câu 9. Sóng điện từ có đặc điểm nào sau đây?

A. Là sóng dọc, cần môi trường vật chất để truyền.
B. Truyền trong chân không với tốc độ phụ thuộc tần số.
C. Là sóng ngang nhưng không truyền được trong chân không.
D. Là sóng ngang, truyền được cả trong chân không.

Câu 10. Một vật dao động điều hoà với tần số 2 Hz. Động năng của vật biến thiên tuần hoàn với tần số

A. 1 Hz **B.** 8 Hz **C.** 2 Hz **D.** 4 Hz

Câu 11. Trong điện trường đều, hệ thức liên hệ giữa hiệu điện thế và cường độ điện trường là

A. $U = \dfrac{d}{E}$ với d đo dọc theo đường sức **B.** $U = Ed$ với d đo dọc theo đường sức
C. $U = \dfrac{E}{d}$ với d đo dọc theo đường sức **D.** $U = E + d$ với d đo dọc theo đường sức

Câu 12. Một sóng có bước sóng 23 cm và tần số 21 Hz. Tốc độ truyền sóng bằng

A. $91,3\,\text{m/s}$ **B.** $483\,\text{m/s}$ **C.** $4,83\,\text{m/s}$ **D.** $0,01\,\text{m/s}$

Câu 13. Ghép nối tiếp hai điện trở 15 Ω và 28 Ω. Điện trở tương đương bằng

A. $13\,\Omega$ **B.** $10\,\Omega$ **C.** $43\,\Omega$ **D.** $420\,\Omega$

Câu 14. "Sóng âm truyền trong nước biển" là loại sóng nào?

A. Không phải sóng cơ hay sóng điện từ nào cả. **B.** Sóng ngang.
C. Vừa là sóng ngang vừa là sóng dọc. **D.** Sóng dọc.

Câu 15. Hai nguồn cùng pha phát sóng bước sóng 3 cm. Một điểm cách nguồn thứ nhất 17 cm và cách nguồn thứ hai 30, 5 cm. Điểm đó

A. dao động với biên độ cực tiểu. **B.** dao động với biên độ cực đại.
C. không dao động vì nằm ngoài vùng giao thoa. **D.** dao động với biên độ bằng biên độ của một nguồn.

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

A. tỉ lệ với quãng đường thực tế mà điện tích đi được.
B. không phụ thuộc hình dạng đường đi, chỉ phụ thuộc vị trí điểm đầu và điểm cuối.
C. bằng không nếu điện tích chuyển động.
D. luôn dương với mọi điện tích.

Câu 17. Điều kiện để có sóng dừng trên dây hai đầu cố định là

A. $l = k\lambda$ **B.** $l = (2k+1)\dfrac{\lambda}{4}$

C. $l = k\dfrac{\lambda}{2}$ với k nguyên dương **D.** $l = \dfrac{\lambda}{k}$

Câu 18. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Trong dao động điều hoà, tốc độ của vật không đổi.

B. Mọi dao động tuần hoàn đều là dao động điều hoà.

C. Li độ trong dao động điều hoà là hàm cosin của thời gian.

D. Dao động tắt dần trong không khí vẫn là dao động tuần hoàn.

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Đoạn mạch có hiệu điện thế 44 V và dòng $2,5$ A một điện trở 24 Ω cũng có dòng ấy chạy qua; một thiết bị 325 W chạy 6 giờ mỗi ngày.

a) Công suất toả nhiệt trên điện trở bằng 60 W.

b) Điện năng thiết bị tiêu thụ mỗi ngày bằng $1,95$ kWh.

c) 1 kWh bằng $3,6 \cdot 10^6$ J.

d) Trong mạch nối tiếp, điện trở lớn hơn thì công suất toả nhiệt lớn hơn.

Câu 20. Tại một điểm, sóng thứ nhất gây li độ -4 cm và sóng thứ hai gây li độ -2 cm hai sóng ấy có biên độ 9 cm và 5 cm.

a) Li độ tổng hợp tại điểm ấy bằng 6 cm.

b) Sau khi đi qua nhau, hai sóng đổi hướng truyền.

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

d) Biên độ tổng hợp của hai sóng nằm giữa hiệu và tổng hai biên độ thành phần.

Câu 21. Đặt điện tích thử 20 μ C tại một điểm thì nó chịu lực điện 7 mN tại một điểm khác cường độ điện trường là 4300 V/m.

a) Điện trường là môi trường vật chất bao quanh điện tích, truyền tương tác điện.

b) Cường độ điện trường tại một điểm không phụ thuộc điện tích thử đặt vào đó.

c) Với điện tích dương, lực điện cùng hướng cường độ điện trường.

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

Câu 22. Xét điện trở nhiệt và một điện trở 41 Ω đặt dưới hiệu điện thế 19 V.

a) Cường độ dòng qua điện trở bằng $0,46$ A.

b) Định luật Ohm cho vật dẫn đúng khi hiệu điện thế đủ lớn.

c) Linh kiện "dây hợp kim của biến trở ở nhiệt độ ổn định" không tuân theo định luật Ohm.

d) Với linh kiện phi ôm, công thức $R = \dfrac{U}{I}$ vẫn dùng được để tính điện trở tại một điểm làm việc.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. Một quả cầu kim loại ban đầu trung hòa mất đúng $N = 12 \cdot 10^{12}$ electron; không nhận hay mất ion hoặc hạt mang điện khác. Lấy $e = 1,6 \cdot 10^{-19}$ C. Tính độ lớn điện tích cuối của quả cầu theo μC.

Câu 24. Hai bản phẳng song song cách nhau 20 cm, hiệu điện thế 90 V. Tính cường độ điện trường giữa hai bản.

Câu 25. Vật dao động điều hoà biên độ 2 cm, tần số góc 15 rad/s. Tính tốc độ của vật khi qua vị trí cân bằng.

Câu 26. Sóng dừng có bước sóng 26 cm. Tính khoảng cách giữa một nút và một bụng liền kề.

Câu 27. Tụ điện 18 μ F tích điện tích 17 μ C. Tính hiệu điện thế giữa hai bản (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 28. Bản đồ điện thế của một buồng cảm biến gồm 8 đường đẳng thế lồng nhau, không đường nào cắt nhau, được đánh chỉ số liên tiếp $n = 0, 1, \ldots, 7$ theo thứ tự lồng. Hai đường kề nhau cách nhau cùng một bước điện thế ΔV (có dấu, chưa biết): $V_n = V_0 + n\,\Delta V$. Máy in làm mất thang gốc và chép sai **đúng một** trong bốn nhãn điện thế in trên bốn đường:

Đường n	3	5	6	7
Nhãn in (V)	-145	-345	-385	-465

Bốn điểm A, B, C, D nằm trên các đường có chỉ số lần lượt 6, 0, 1, 4. Hai phép dịch chuyển điện tích chuẩn cho công của lực điện (thẻ công thức: $W_{MN} = q(V_M - V_N)$), mỗi số đã làm tròn tới $u_W = 0,5$ μ J (sai số làm tròn $\pm u_W/2$): phép đo 1: dời điện tích thử $q_1 = -2$ nC từ A tới B, công của lực điện $W_1 = 1$ μ J phép đo 2: dời điện tích thử $q_2 = +5$ nC từ C tới A, công của lực điện $W_2 = 2$ μ J. Biết ΔV là bội nguyên của $\delta_V = 20$ V và $|\,\Delta V\,| \le 180$ V. Trên khe giữa đường 5 và đường 6, thước đo pháp tuyến cho khoảng cách thật $\Delta s \in [2;2,8]$ mm; mô hình coi trường đều trong khe với sai lệch mô hình chặn bởi $\kappa = 2$: cận dùng để chứng nhận là $E_{max} = \kappa\,|\,\Delta V\,|\,/\Delta s_{lo}$, khe được chứng nhận an toàn khi và chỉ khi $E_{max} \le E_{safe} = 63,4$ kV/m. Khôi phục ΔV và V_0, tìm nhãn bị chép sai và kết luận về chứng nhận an toàn của khe. Ghi điện thế đúng thay cho nhãn sai (số nguyên có dấu, theo volt) vào ô trả lời (trả lời kèm dấu).