

**ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN**

(Đề thi có 4 trang)

KHẢO SÁT CUỐI NĂM - NĂM HỌC 2026–2027**MÔN: VẬT LÝ - LỚP 12***Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề**Phát hành ngày 31/08/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L12.KSCN.006**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM****Câu 1.** Hai lực cùng phương cùng chiều, độ lớn 13 N và 18 N, cùng tác dụng lên một vật. Hợp lực có độ lớn

- A. 18 N B. 75 N C. 31 N D. 5 N

Câu 2. 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. Thẳng đứng xuống dưới. B. Sang trái.
C. Sang phải. D. Thẳng đứng lên trên.

Câu 3. Đo thời gian rơi của viên bi bốn lần được: 7,7; 7,1; 7,5; 7,3 (đơn vị: s). Sai số tuyệt đối trung bình của phép đo bằng

- A. 0,8 s B. 7,4 s C. 0,3 s D. 0,2 s

Câu 4. Trong ống điện phân thẳng nằm ngang, qua cùng một tiết diện trong $\Delta t = 2$ s, ion dương chuyển tổng điện lượng $Q_+ = \frac{7}{2}$ C sang phải; ion âm chuyển tổng điện lượng có độ lớn $|Q_-| = 1$ C sang trái. Không có hạt tải khác. Độ lớn và chiều dòng điện quy ước trung bình là gì?

- A. $\frac{5}{4}$ A, sang trái. B. $\frac{5}{4}$ A, sang phải. C. $\frac{9}{4}$ A, sang trái. D. $\frac{9}{4}$ A, sang phải.

Câu 5. Chuyển động tròn đều là chuyển động

- A. có quỹ đạo bất kỳ nhưng tốc độ không đổi.
B. có quỹ đạo tròn và gia tốc bằng không.
C. có quỹ đạo tròn và vận tốc không đổi theo thời gian.
D. có quỹ đạo tròn và tốc độ không đổi theo thời gian.

Câu 6. Công của một lực không đổi được tính bằng

- A. $A = Fs$ trong mọi trường hợp
B. $A = Fs \cos \alpha$ với α là góc giữa lực và độ dịch chuyển
C. $A = Fs \sin \alpha$
D. $A = \frac{F}{s}$

Câu 7. Khi thấy biển báo hình tròn viền đỏ gạch chéo điều thuốc, học sinh phải làm gì?

- A. Cấm hút thuốc trong khu vực này.
- B. Ngừng dùng dây ấy và báo để thay dây khác.
- C. Báo giáo viên, không dùng tay trần gom thủy ngân.
- D. Tắt nguồn, tháo mạch rồi mới cất dụng cụ.

Câu 8. Trong thí nghiệm đo nhiệt dung riêng bằng nhiệt lượng kế, một phần nhiệt lượng thoát ra môi trường. Vì thế giá trị nhiệt dung riêng tính được so với giá trị thật sẽ

- A. lớn hơn.
- B. lúc lớn hơn lúc nhỏ hơn tùy lần đo.
- C. bằng đúng giá trị thật.
- D. nhỏ hơn.

Câu 9. Trong $t = 45$ phút, công tơ tăng từ $E_1 = 3,954$ kWh lên $E_2 = 4,079$ kWh. Chỉ một thiết bị hoạt động đều; toàn bộ phần tăng là điện năng của thiết bị và công suất không đổi. Công suất thiết bị bằng bao nhiêu? (làm tròn đến hàng đơn vị).

- A. 3 W
- B. 5272 W
- C. 167 W
- D. 5439 W

Câu 10. Hệ quy chiếu gồm những gì?

- A. Gồm vật chuyển động và quãng đường nó đi được.
- B. Chỉ gồm hệ toạ độ gắn với vật làm mốc.
- C. Chỉ gồm đồng hồ và mốc thời gian.
- D. Vật làm mốc gắn với hệ toạ độ, cùng một mốc thời gian và đồng hồ.

Câu 11. Điều kiện để có sóng dừng trên dây hai đầu cố định là

- A. $l = (2k + 1)\frac{\lambda}{4}$
- B. $l = k\frac{\lambda}{2}$ với k nguyên dương
- C. $l = k\lambda$
- D. $l = \frac{\lambda}{k}$

Câu 12. Nhiệt nóng chảy riêng của một chất là nhiệt lượng cần cung cấp để

- A. một kilôgam chất ấy ở nhiệt độ nóng chảy chuyển hoàn toàn sang thể lỏng.
- B. một kilôgam chất lỏng ấy chuyển hoàn toàn thành hơi.
- C. cả khối chất chuyển hoàn toàn sang thể lỏng.
- D. một kilôgam chất ấy nóng thêm một độ.

Câu 13. Khi một điện tích chịu đồng thời nhiều lực điện, hợp lực được xác định bằng cách

- A. cộng vectơ các lực thành phần.
- B. lấy lực có độ lớn lớn nhất.
- C. nhân độ lớn các lực thành phần.
- D. cộng độ lớn các lực thành phần.

Câu 14. Hiện tượng nào sau đây thuộc phạm vi nghiên cứu của vật lí nhiệt?

- A. tia phát ra từ mẫu quặng làm đen phim ảnh đặt gần
- B. vị trí mọc của một ngôi sao đổi dần qua các tháng trong năm
- C. nước đá tan dần trong cốc nước ấm
- D. chùm electron cho vân giao thoa khi qua hai khe

Câu 15. Khi Trái Đất hút một quyển sách, phản lực ứng với lực Trái Đất hút quyển sách là lực nào?

- A. Lực nước đẩy mái chèo về trước. B. Lực luồng khí đẩy bóng về trước.
C. Lực tường đẩy lại tay người. D. Lực quyển sách hút Trái Đất.

Câu 16. Một bóng thám không thể tích 4 m^3 ở mặt đất (10^5 Pa , 23°C) bay lên độ cao có áp suất $0,3 \cdot 10^5 \text{ Pa}$ và nhiệt độ -22°C . Thể tích bóng ở độ cao ấy bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

- A. 1 m^3 B. $11,3 \text{ m}^3$ C. $15,7 \text{ m}^3$ D. $13,3 \text{ m}^3$

Câu 17. Một lượng khí ở nhiệt độ không đổi có áp suất $2,6 \text{ atm}$ và thể tích 3 lít . Dẫn đẳng nhiệt tới thể tích 5 lít thì áp suất bằng

- A. $4,33 \text{ atm}$ B. 39 atm C. $1,56 \text{ atm}$ D. $2,6 \text{ atm}$

Câu 18. Thiết bị nào sau đây hoạt động dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ?

- A. Đồng hồ nguyên tử của hệ định vị B. Máy phát điện
C. Pin mặt trời D. Lò phản ứng hạt nhân

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Một người chạy bộ đi thẳng 46 m theo chiều dương rồi quay lại đi 12 m , tất cả hết 9 s .

- a) Tốc độ trung bình âm khi vật quay ngược chiều dương.
b) Ở đây tốc độ trung bình bằng độ lớn vận tốc trung bình.
c) Vận tốc của một vật phụ thuộc hệ quy chiếu đã chọn.
d) Nếu vật quay đúng về chỗ xuất phát thì cả hai đại lượng đều bằng không.

Câu 20. Đồng vị ^{14}C có chu kỳ bán rã 5730 năm; trong cơ thể sinh vật sống, tỉ lệ ^{14}C giữ không đổi. Xét một mẫu vật 16 nghìn năm tuổi và một mẫu xương còn 60% lượng ^{14}C .

- a) Mẫu vật 16 nghìn năm tuổi còn $85,6\%$ lượng ^{14}C .
b) Mẫu xương có tuổi khoảng $4,2$ nghìn năm.
c) Đồng vị dùng trong chẩn đoán y học nên có chu kỳ bán rã rất dài.
d) Chiếu xạ bảo quản nông sản làm nông sản trở thành chất phóng xạ.

Câu 21. Một thùng hàng khối lượng 13 kg được kéo bằng lực 32 N , chịu lực cản 24 N ngược chiều chuyển động.

- a) Khối lượng đo bằng kilôgam, còn trọng lượng đo bằng niutơn.
b) Hợp lực tác dụng lên vật có độ lớn 8 N .
c) Cùng một lực, vật có khối lượng lớn hơn thì gia tốc nhỏ hơn.
d) Nếu lực kéo tăng gấp đôi mà khối lượng giữ nguyên thì gia tốc giữ nguyên.

Câu 22. Dòng điện cường độ $1,5 \text{ A}$ chạy qua một dây dẫn trong 116 s ở một trường hợp khác, điện lượng 29 C chuyển qua trong cùng khoảng thời gian ấy.

- a) Cường độ dòng điện đo tốc độ chuyển động của electron.
b) Đơn vị của cường độ dòng điện là ampe.
c) Ampe là đơn vị dẫn xuất từ culông và giây.
d) Giữ nguyên thời gian mà tăng cường độ dòng điện thì điện lượng chuyển qua giữ nguyên.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. Một nguồn điện được mô hình hoá bằng suất điện động E nối tiếp điện trở trong r . Người đo mắc lần lượt ba điện trở tải danh định vào hai cực nguồn và đọc vôn kế mắc **ngay tại hai cực nguồn** (tức trên toàn mạch ngoài, kể cả mỗi nối):

Bản ghi	Tải danh định R (Ω)	Số đọc vôn kế U (V)
1	3, 1	3, 92
2	7, 7	4
3	10, 7	4, 19

Vôn kế có dung sai $\pm 0,02$ V. Sau khi kiểm tra, người đo phát hiện ở **đúng một** lần đo, mỗi nối tải bị oxi hoá nên có thêm điện trở tiếp xúc R_c nối tiếp với tải, không được ghi vào bảng; loại mỗi nối ấy có R_c trong khoảng từ $0,27 \Omega$ đến $5,75 \Omega$. Hai lần đo còn lại là sạch. Sau khi sửa mỗi nối, nguồn sẽ được nối với một biến trở thuần trở điều chỉnh được. Tính công suất cực đại mà nguồn có thể cấp cho biến trở sau khi đã sửa mỗi nối (theo W, làm tròn đến $0,01$ W).

Câu 24. Hai điện tích $10 \mu\text{C}$ và $9 \mu\text{C}$ cách nhau 42 cm trong chân không; lấy $k = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$. Tính độ lớn lực tương tác (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 25. Thả rơi tự do một vật từ độ cao 24 m. Ở độ cao nào thì động năng bằng thế năng?

Câu 26. Góc $\frac{\pi}{4}$ rad bằng bao nhiêu độ?

Câu 27. Pit-tông lớn có tiết diện gấp 12 lần pit-tông nhỏ. Khi pit-tông nhỏ đi được một đoạn, đoạn dịch chuyển của pit-tông lớn nhỏ hơn bao nhiêu lần?

Câu 28. Hai sóng ngược pha biên độ 8 cm và 9 cm. Tính biên độ tổng hợp.