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 12
*Thời gian làm bài: **50 phút**, không kể thời gian phát đề*
Phát hành ngày 27/08/2026

Họ và tên: .....
Số báo danh: .....

Mã đề: L12.KSCN.004

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. 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 2. Động năng của một vật được tính bằng

A. $W_{\text{đ}} = mv^2$ **B.** $W_{\text{đ}} = mgh$ **C.** $W_{\text{đ}} = \dfrac{1}{2}mv^2$ **D.** $W_{\text{đ}} = \dfrac{1}{2}mv$

Câu 3. Độ lệch pha của gia tốc so với li độ bằng bao nhiêu?

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

Câu 4. Một âm có tần số 15 Hz. Âm đó thuộc loại nào?

A. Âm nghe được. **B.** Không phải sóng âm. **C.** Hạ âm. **D.** Siêu âm.

Câu 5. Đường đặc trưng vôn – ampe của một vật dẫn là đường thẳng đi qua gốc toạ độ, với trục hoành là U và trục tung là I. Khi $U = 6$ V thì $I = 0,14$ A. Hệ số góc của đường ấy bằng (làm tròn đến hàng phần nghìn).

A. $0,14$ **B.** $0,023$ **C.** $42,857$ **D.** 6

Câu 6. Một người nhảy dù khối lượng 72 kg rơi trong không khí, lực cản $F_c = kv^2$ với $k = 7\ \text{N}\cdot\text{s}^2/\text{m}^2$ lấy $g = 10\ \text{m/s}^2$. Tốc độ giới hạn của vật bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

A. $102,9\ \text{m/s}$ **B.** $10,3\ \text{m/s}$ **C.** $5040\ \text{m/s}$ **D.** $10,1\ \text{m/s}$

Câu 7. Hai bản kim loại phẳng song song cách nhau 15 cm, hiệu điện thế giữa hai bản là 310 V. Cường độ điện trường giữa hai bản bằng (làm tròn đến hàng đơn vị).

A. $0\ \text{V/m}$ **B.** $47\ \text{V/m}$ **C.** $2067\ \text{V/m}$ **D.** $21\ \text{V/m}$

Câu 8. Làm tròn $7,835$ đến 3 chữ số có nghĩa được

A. $7,83$ **B.** $7,85$ **C.** $7,8$ **D.** $7,84$

Câu 9. Trên hệ toạ độ (V, T), một quá trình được biểu diễn bằng đoạn thẳng song song với trục T. Đó là quá trình

A. Đẳng áp. **B.** Đẳng nhiệt. **C.** Đoạn nhiệt. **D.** Đẳng tích.

Câu 10. Chu kì bán rã của một chất phóng xạ là thời gian để

A. độ phóng xạ của mẫu tăng gấp đôi.
B. toàn bộ số hạt nhân ban đầu bị phân rã.
C. số hạt nhân ban đầu tăng gấp đôi.
D. một nửa số hạt nhân ban đầu bị phân rã.

Câu 11. Vật 300 g dao động điều hoà với tần số góc 6 rad/s và biên độ 12 cm. Cơ năng dao động bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

A. 648 mJ **B.** 77, 8 mJ **C.** 13 mJ **D.** 155, 5 mJ

Câu 12. Đoạn mạch có hiệu điện thế 25 V và dòng điện 3 A. Công suất tiêu thụ bằng

A. 0, 1 W **B.** 8, 3 W **C.** 75 W **D.** 25 W

Câu 13. Trong sóng ngang, phần tử môi trường dao động theo phương

A. thay đổi liên tục theo thời gian.

B. hợp với phương truyền sóng một góc bốn mươi lăm độ.

C. trùng với phương truyền sóng.

D. vuông góc với phương truyền sóng.

Câu 14. Nội dung nào sau đây là đối tượng nghiên cứu của Vật lí?

A. phản ứng tạo chất mới từ các chất ban đầu **B.** các dạng vận động của vật chất và năng lượng

C. quy luật lên xuống của giá cả thị trường **D.** cấu tạo và hoạt động của cơ thể sống

Câu 15. Ghép hai tụ điện song song thì điện dung bộ tụ

A. bằng tổng nghịch đảo hai điện dung.

B. bằng tổng hai điện dung, và lớn hơn từng tụ thành phần.

C. nhỏ hơn tụ có điện dung nhỏ nhất.

D. bằng trung bình cộng hai điện dung.

Câu 16. Cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường

A. là đại lượng vectơ, đo bằng tesla. **B.** phụ thuộc đoạn dây dẫn dùng để đo nó.

C. là đại lượng vectơ, đo bằng niutơn. **D.** là đại lượng vô hướng, đo bằng tesla.

Câu 17. Phát biểu nào sau đây đúng về lực hướng tâm?

A. Lực hướng tâm là tên gọi của hợp lực giữ vật chuyển động tròn, không phải một loại lực mới.

B. Lực hướng tâm là một loại lực riêng, cộng thêm vào các lực đã có.

C. Lực hướng tâm chỉ xuất hiện khi vật chuyển động rất nhanh.

D. Lực hướng tâm hướng ra xa tâm quỹ đạo.

Câu 18. Điện dung của một tụ điện được xác định bằng

A. tích của điện tích và hiệu điện thế.

B. thương của điện tích tụ tích được và hiệu điện thế giữa hai bản.

C. điện tích mà tụ tích được.

D. hiệu điện thế lớn nhất mà tụ chịu được.

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Một đòn bẩy quay quanh trục cố định: bên trái đặt lực 12 N cách trục 14 cm, bên phải đặt lực F_2 cách trục 12 cm, đòn bẩy cân bằng.

a) Cánh tay đòn là khoảng cách từ trục quay tới điểm đặt của lực.

b) Moment của lực bên trái bằng 168 N · cm.

c) Vật rắn cân bằng cần cả hợp lực bằng không lẫn tổng moment bằng không.

d) Muốn mở cửa nhẹ tay thì nên đẩy sát bản lề.

Câu 20. Trong buổi thực hành, học sinh thấy thiết bị ghi tối đa 6 V nhưng được nối vào nguồn 12 V.

a) Nhận diện nguy cơ là việc phải làm ngay từ khi bố trí dụng cụ.

b) Cách xử lí đúng là ngừng dùng dây và thay dây khác.

c) Trước khi dùng, mọi thiết bị điện phải được cắm thử vào nguồn để xem có chạy không.

d) Nhiệt kế dùng để đo nhiệt độ, phải nhúng ngập bầu vào vật cần đo.

Câu 21. Hạt nhân bạc ${}^{107}_{47}\mathrm{Ag}$ nguyên tố này còn có đồng vị ${}^{109}\mathrm{Ag}$.

a) Hạt nhân ${}^{107}_{47}\mathrm{Ag}$ có 47 prôtôn.

b) Hạt nhân ${}^{107}_{47}\mathrm{Ag}$ có 60 nơtron.

c) Nguyên tử bạc trung hoà có 47 electron.

d) Hai đồng vị của cùng một nguyên tố có tính chất hoá học khác hẳn nhau.

Câu 22. Một vật chuyển động tròn đều trên đường tròn bán kính 32 m, tốc độ dài 14 m/s, tốc độ góc 10 rad/s ở một tình huống khác.

a) Với tốc độ dài 14 m/s, gia tốc hướng tâm bằng $6,13\ \mathrm{m/s^2}$.

b) Trong chuyển động tròn đều, gia tốc hướng tâm có độ lớn đổi liên tục.

c) Giữ nguyên tốc độ dài, giảm bán kính thì gia tốc hướng tâm giảm đi.

d) Hai công thức $\dfrac{v^2}{r}$ và $\omega^2 r$ cho cùng một kết quả nếu dùng đúng đại lượng.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. Tính số hạt nhân đơteri có trong 2 g đơteri, theo đơn vị 10^{24} lấy $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}\ \mathrm{mol^{-1}}$ (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 24. Thuyền nặng 278 kg đứng yên. Một người 44 kg nhảy từ thuyền lên bờ với vận tốc 3 m/s. Tính độ lớn vận tốc lùi của thuyền (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 25. Lấy $g = 10\ \mathrm{m/s^2}$. Vật 13 kg ở đáy giếng sâu 5 m, mốc tại mặt đất. Tính thế năng trọng trường của vật (trả lời kèm dấu).

Câu 26. Một xe tự hành chạy thử trên đường ray thẳng để ghép hàng. Chọn chiều dương là chiều tiến về phía vạch ghép hàng; vạch ấy ở toạ độ $L = -132,86$ m tính từ vị trí lúc $t = 0$. Bộ ghi ở bánh xe xuất một tín hiệu $u(t)$, nhưng nó **lệch điểm không một hằng số b chưa biết** (không đổi trong cả phiên): vận tốc thật là $v(t) = u(t) - b$. Không có phép đo vận tốc tức thời nào khác. Tín hiệu $u(t)$ là **đường gấp khúc** đi qua các đỉnh sau, giữa hai đỉnh liên tiếp thì biến thiên đều (số đọc dương nghĩa là tín hiệu chỉ theo chiều dương):

Thời điểm t (s)	0	10	22	32	39	46	56
Số đọc u (m/s)	$-4,5$	$-3,6$	$11,8$	$12,7$	$3,7$	$-3,6$	$-2,5$

Một hệ laser đặt ngoài đo được **quãng dời có dấu** của cả phiên, từ $t = 0$ đến $t = 56$ s, bằng $D = -328,75$ m. Laser chỉ cho con số ấy, không cho vận tốc tức thời. Lệnh phanh được phát ở thời điểm $t_b = 32$ s. Hỏi: tại lần **đầu tiên** xe đổi chiều sau lệnh phanh, xe còn thiếu bao nhiêu mét nữa mới tới vạch ghép hàng? Tính khoảng cách còn thiếu tới vạch ghép hàng (theo m, làm tròn đến $0,1$ m).

Câu 27. Mỗi phân hạch của một hạt nhân ${}^{235}_{92}\mathrm{U}$ toả ra 200 MeV lấy $1\ \mathrm{MeV} = 1,602 \cdot 10^{-13}$ J và $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}\ \mathrm{mol}^{-1}$. Tính năng lượng toả ra khi $34 \cdot 10^{20}$ hạt nhân phân hạch, theo đơn vị 10^{11} J (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 28. Tính năng lượng nghỉ của một hạt khối lượng $0,484$ u, theo mêga electron vôn; lấy $1\ \mathrm{u} = 931,5\ \mathrm{MeV}/c^2$ (làm tròn đến hàng đơn vị).