

**ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN**

(Đề thi có 4 trang)

KHẢO SÁT CUỐI NĂM - NĂM HỌC 2026–2027**MÔN: VẬT LÝ - LỚP 10***Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề**Phát hành ngày 02/09/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: L10.KSCN.005**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM****Câu 1.** Gia tốc của một vật được định nghĩa là

- A. độ biến thiên quãng đường chia cho thời gian.
- B. quãng đường chia cho bình phương thời gian.
- C. độ biến thiên vận tốc chia cho khoảng thời gian xảy ra biến thiên đó.
- D. vận tốc chia cho thời gian chuyển động.

Câu 2. Gia tốc hướng tâm trong chuyển động tròn đều

- A. hướng ra xa tâm quỹ đạo.
- B. bằng không vì tốc độ không đổi.
- C. luôn hướng vào tâm quỹ đạo và vuông góc với vận tốc.
- D. luôn cùng hướng với vận tốc của vật.

Câu 3. Điều kiện cân bằng của một chất điểm là

- A. hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên nó bằng không.
- B. tổng độ lớn của tất cả các lực tác dụng lên nó bằng không.
- C. không có lực nào tác dụng lên nó.
- D. nó đứng yên tại một vị trí xác định.

Câu 4. Cơ năng của một vật được bảo toàn khi

- A. vật chịu tác dụng của mọi loại lực.
- B. vật chỉ chịu tác dụng của trọng lực hoặc lực đàn hồi.
- C. vật có khối lượng không đổi.
- D. vật chuyển động với vận tốc không đổi.

Câu 5. Vật khối lượng 11 kg chuyển động tròn đều với tốc độ 6 m/s trên đường tròn bán kính 15 m. Lực hướng tâm có độ lớn

- A. 2, 4 N
- B. 5940 N
- C. 26, 4 N
- D. 4, 4 N

Câu 6. Động lượng của một vật được xác định bằng

- A. $p = mv$, là đại lượng vô hướng nên không có hướng
- B. $\vec{p} = m\vec{a}$
- C. $p = \frac{1}{2}mv^2$, là đại lượng vô hướng
- D. $\vec{p} = m\vec{v}$, là đại lượng vectơ cùng hướng vận tốc

Câu 7. Một quả táo khối lượng 1 kg ở độ cao 12 m so với mặt đất, chọn mốc thế năng tại mặt đất, $g = 10 \text{ m/s}^2$. Thế năng của vật bằng

- A. 12 J B. 120 J C. 10 J D. 60 J

Câu 8. Trên đường tròn bán kính 28 cm, cung ứng với góc ở tâm $\frac{\pi}{3}$ rad có độ dài (làm tròn đến hàng phần mười).

- A. 26, 7 cm B. 29, 3 cm C. 1680 cm D. 28 cm

Câu 9. Một máy bơm đưa 8 m^3 nước lên bể cao 20 m trong 1320 s hiệu suất máy 55%, khối lượng riêng của nước 1000 kg/m^3 , $g = 10 \text{ m/s}^2$. Khối lượng nước được bơm bằng

- A. 80000 kg B. 8 kg C. 0 kg D. 8000 kg

Câu 10. Với vật ném ngang, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Theo phương ngang vật chuyển động nhanh dần đều.
B. Theo phương ngang vật chuyển động đều, theo phương thẳng đứng vật rơi tự do.
C. Vật chuyển động thẳng đều theo hướng ném cho tới khi chạm đất.
D. Ném càng mạnh thì vật càng lâu chạm đất.

Câu 11. Thiết bị nào sau đây hoạt động dựa trên phản ứng phân hạch dây chuyền có điều khiển?

- A. Lò phản ứng hạt nhân B. Động cơ nhiệt
C. Nam châm điện trong cần cẩu D. Máy biến áp

Câu 12. Một viên đạn khối lượng 43 g bay với vận tốc 553 m/s. Động lượng của viên đạn bằng (làm tròn đến hàng phần mười).

- A. 23779 kg·m/s B. 12860, 5 kg·m/s C. 23, 8 kg·m/s D. 0 kg·m/s

Câu 13. Lực nào sau đây do mặt tiếp xúc tác dụng lên vật?

- A. Lực căng dây. B. Lực kéo của động cơ. C. Lực đàn hồi của lò xo. D. Lực ma sát trượt.

Câu 14. Một lực 17 N kéo vật đi được 16 m theo đúng hướng của lực. Công của lực bằng

- A. 1 J B. 33 J C. 272 J D. 17 J

Câu 15. Tính áp suất do cột nước cao 12 m gây ra ở đáy, biết khối lượng riêng 1000 kg/m^3 , $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- A. 120000 Pa B. 120 Pa C. 12000 Pa D. 833 Pa

Câu 16. Phát biểu nào sau đây đúng về tiến trình tìm hiểu tự nhiên?

- A. Giả thuyết phải phát biểu sao cho có thể kiểm tra được bằng thí nghiệm.
B. Nếu số liệu không ủng hộ giả thuyết thì phải đo lại cho tới khi ủng hộ.
C. Có thể bỏ bước lập kế hoạch, cứ đo trước rồi tính sau.
D. Kết luận rút ra từ một lần đo duy nhất là đủ tin cậy.

Câu 17. Dạng năng lượng gắn với liên kết giữa các nguyên tử trong nhiên liệu, trong pin gọi là gì?

- A. Nhiệt năng. B. Động năng. C. Thế năng đàn hồi. D. Hoá năng.

Câu 18. Hai vật 6 kg và 4 kg nối nhau bằng dây nhẹ trên mặt ngang nhẵn. Kéo vật 6 kg bằng lực 26 N dọc theo phương ngang. Lực căng dây nối bằng

- A. 2, 6 N B. 15, 6 N C. 26 N D. 10, 4 N

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Một sà lan chạy với vận tốc 39 km/h so với dòng nước; nước chảy với vận tốc 2 km/h so với bờ.

- a) Xuôi dòng, vận tốc so với bờ bằng 41 km/h.
- b) $\vec{v}_{21}$ ngược hướng với $\vec{v}_{12}$ và cùng độ lớn.
- c) Thời gian sà lan đi hết một quãng sông khi xuôi dòng bằng khi ngược dòng.
- d) Khi hai vận tốc vuông góc, độ lớn vận tốc tổng hợp bằng tổng hai độ lớn.

Câu 20. Vật khối lượng 18 kg trượt trên mặt ngang (gỗ trên kim loại), hệ số ma sát trượt 0,25, kéo bằng lực ngang 54 N lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- a) Hệ số ma sát không có đơn vị.
- b) Lực ma sát trượt luôn ngược chiều trượt tương đối giữa hai bề mặt.
- c) Ma sát lăn thường lớn hơn ma sát trượt cùng điều kiện.
- d) Lực ma sát nghỉ luôn bằng μN giống ma sát trượt.

Câu 21. Xét đại lượng lượng chất, đại lượng công và tiền tố nanô trong hệ SI.

- a) Hệ SI có bảy đơn vị cơ bản.
- b) $\text{J} = \text{kg} \cdot \text{m}^2/\text{s}^2$.
- c) Tiền tố nanô ứng với thừa số 10^{-9} .
- d) Đơn vị của lực là J.

Câu 22. Lò xo có độ cứng 250 N/m, chiều dài tự nhiên 18 cm, bị kéo dãn thêm 15 cm trong giới hạn đàn hồi.

- a) Treo vật 200 g vào lò xo thì lò xo dãn 0,8 cm.
- b) Định luật Hooke đúng trong giới hạn đàn hồi.
- c) Lực đàn hồi của lò xo cùng chiều với biến dạng của lò xo.
- d) Nếu kéo lò xo dãn gấp đôi thì lực đàn hồi tăng gấp đôi.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. Chiều cao đo với sai số tỉ đối 4%, thời gian với 3%. Sai số tỉ đối của g bằng bao nhiêu phần trăm?

Câu 24. Một vận động viên chạy đi 132 m trong 12 s rồi đi thêm 90 m trong 6 s. Tính tốc độ trung bình cả hành trình (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 25. Một vật đi qua vị trí 32 m lúc $t_1 = 5 \text{ s}$ và vị trí -20 m lúc $t_2 = 10 \text{ s}$. Khoảng thời gian vật đi giữa hai vị trí ấy bằng bao nhiêu giây?

Câu 26. Một bài thí nghiệm mở khảo sát ma sát trượt: một hộp kim loại khối lượng $m = 4,1$ kg trượt trên mặt phẳng nghiêng góc $\alpha = 25^\circ$, được kéo bằng một sợi dây nối với lực kế; dây hợp với mặt phẳng nghiêng góc $\beta = 15^\circ$ và **chéch ra khỏi mặt phẳng**, kéo vật theo hướng lên dốc. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$, ma sát trượt có hệ số μ chưa biết.

Dữ kiện đo	Giá trị
Số chỉ lực kế F	từ 33,2 đến 33,8 N
Gia tốc dọc dốc a (chiều dương lên dốc)	từ $-0,21$ đến $0,47 \text{ m/s}^2$
Vị trí trên video, đo dọc dốc từ chân dốc, tại $t = 0,3 \text{ s}$	119 cm
Vị trí trên video tại $t = 0,6 \text{ s}$	124 cm

Hai khoảng đo là khoảng đóng chứa giá trị thật; hai vị trí video đủ để biết vật đang đi lên hay đi xuống trong lúc đo. Coi hệ số ma sát trượt không đổi trong lúc đo. Hỏi cận trên của khoảng hệ số ma sát trượt tương thích với mọi sai số đã cho bằng bao nhiêu? Làm tròn đến 0,01.

Câu 27. Vật chuyển động tròn đều với tốc độ góc 12 rad/s , bán kính $0,3 \text{ m}$. Tính tốc độ dài (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 28. Động cơ công suất $41,7 \text{ W}$ phải tạo lực kéo 210 N . Tính vận tốc lớn nhất của xe (làm tròn đến hàng phần trăm).