

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 012

Câu 1. Một vật được ném xiên từ mặt đất lên với vận tốc ban đầu là $v_0 = 10 \text{ m/s}$ theo phương hợp với phương ngang góc 30° . Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$, vật đạt đến độ cao cực đại là

- A. 1,25 m. B. 22,5 m. C. 45 m. D. 60 m.

Câu 2. Một vật rơi tự do từ độ cao $h = 500(\text{m})$ tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10 (\text{m/s}^2)$. Thời gian kể từ lúc rơi đến khi vật chạm đất là

- A. 5 s B. 10 s C. 20 s D. 7,07 s

Câu 3. Để đảm bảo an toàn trong phòng thực hành cần thực hiện nguyên tắc nào dưới đây?

- A. Có thể nhận biết hóa chất bằng cách ngửi hóa chất.
B. Làm thí nghiệm theo sự hướng dẫn của bạn bè trong lớp.
C. Mang đồ ăn vào phòng thực hành.
D. Đọc kỹ nội quy và thực hiện theo nội quy phòng thực hành.

Câu 4. Trong giờ thực hành xác định gia tốc rơi tự do, một học sinh thả một viên bi được xem như rơi tự do, đại lượng có thể bỏ qua trong thí nghiệm là

- A. sức cản không khí. B. quãng đường đi của vật.
C. thời gian vật chuyển động. D. vận tốc của vật.

Câu 5. Chọn đáp án đúng.

Hành khách ngồi trên xe ô tô đang chuyển động, xe bất ngờ rẽ sang phải. Theo quán tính, hành khách sẽ :

- A. cúi người về phía trước. B. nghiêng sang trái.
C. nghiêng sang phải. D. ngã người về phía sau.

Câu 6. Sự rơi tự do là chuyển động rơi

- A. không chịu tác dụng của lực cản không khí.
B. chỉ chịu tác dụng của trọng lực.
C. không chịu tác dụng của bất kì lực nào.
D. chịu tác dụng của lực cản không khí.

Câu 7. Một xe tải chạy với tốc độ 40 km/h và vượt qua một xe gắn máy đang chạy với tốc độ 30 km/h . Vận tốc của xe máy so với xe tải bằng bao nhiêu?

- A. 5 km/h . B. -5 km/h . C. 10 km/h . D. -10 km/h .

Câu 8. Một vật rơi tự do từ độ cao h xuống đất. Vận tốc của vật lúc chạm đất được tính theo công thức

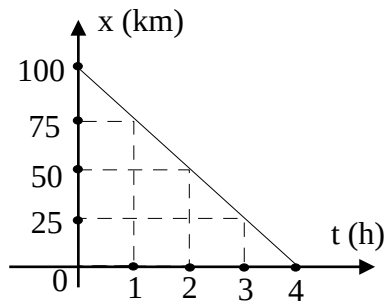
- A. $v = \sqrt{gh}$ B. $v = 2gh$ C. $v = \sqrt{\frac{2h}{g}}$ D. $v = \sqrt{2gh}$.

Câu 9. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

- A. trọng lượng. B. vận tốc. C. lực. D. khối lượng.

Câu 10. Một vật chuyển động thẳng đều với đồ thị chuyển động như sau.

Phương trình chuyển động của vật là



A. $x = 75t$ (km)

B. $x = 100 + 75t$ (km).

C. $x = 100 + 25t$ (km).

D. $x = 100 - 25t$ (km).

Câu 11. Theo định luật II Newton, gia tốc của một vật có độ lớn

A. tỉ lệ nghịch với lực tác dụng lên vật.

B. tỉ lệ thuận với khối lượng của vật.

C. không phụ thuộc vào lực tác dụng lên vật.

D. tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.

Câu 12. Một vật có khối lượng 2 kg được treo vào một sợi dây mảnh, không giãn vào một điểm cố định.

Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Khi vật cân bằng, lực căng của sợi dây có độ lớn

A. nhỏ hơn 20 N.

B. bằng 20 N.

C. lớn hơn 20 N.

D. không thể xác định được.

Câu 13. Một vật đang nằm yên trên mặt đất, lực hấp dẫn do Trái Đất tác dụng vào vật có độ lớn

A. bằng 0.

B. lớn hơn trọng lượng của vật.

C. nhỏ hơn trọng lượng của vật.

D. bằng trọng lượng của vật.

Câu 14. Tại A, một chiếc xe chuyển động thẳng đến B cách A 5 km, sau đó lập tức quay về A. Độ dịch chuyển của chiếc xe là

A. 5 km.

B. 10 km.

C. 25 km.

D. 0 km.

Câu 15. Cho hai lực đồng quy có độ lớn $F_1 = 40 \text{ N}$, $F_2 = 30 \text{ N}$. Hãy tìm độ lớn của hai lực khi chúng hợp nhau một góc 0° ?

A. 40 N.

B. 70 N.

C. 60 N

D. 50 N.

Câu 16. Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

A. khả năng duy trì chuyển động của vật.

B. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.

C. sự thay đổi hướng của chuyển động.

D. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.

Câu 17. Chọn câu **đúng**, để đo tốc độ chuyển động của một vật trong phòng thí nghiệm, ta cần:

A. thước đo quãng đường

B. Máy bắn tốc độ.

C. Đo thời gian và quãng đường chuyển động của vật.

D. Đồng hồ đo thời gian

Câu 18. Phân tích lực là thay thế

A. các lực bằng một lực duy nhất có tác dụng giống hệt như các lực đó.

B. nhiều lực tác dụng bằng một lực có tác dụng giống hệt như lực đó.

C. một lực bằng hai hay nhiều lực có tác dụng giống hệt như lực đó.

D. một lực bằng vectơ gia tốc có tác dụng giống hệt như lực đó.

Câu 19. Trong cách viết công thức của lực ma sát trượt dưới đây, cách viết nào sau đây đúng? Trong đó

μ_t là hệ số ma sát trượt, N là độ lớn của áp lực, F_{mst} độ lớn của lực ma sát trượt.

A. $F_{mst} = \mu_t N$

B. $F_{mst} = \mu_t N$

C. $F_{mst} = \mu_t N$

D. $F_{mst} = \mu_t N$

Câu 20. Khi nói về đặc điểm của lực ma sát trượt, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Có hướng ngược với hướng của vận tốc.

B. Xuất hiện ở mặt tiếp xúc của một vật đang trượt trên mặt tiếp xúc.

C. Có phương vuông góc với mặt tiếp xúc.

D. Có độ lớn tỉ lệ với độ lớn của áp lực.

Câu 21. Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, véc tơ gia tốc tức thời có đặc điểm

A. Hướng thay đổi, độ lớn thay đổi

B. Hướng không đổi, độ lớn không đổi

C. Hướng không đổi, độ lớn thay đổi

D. Hướng thay đổi, độ lớn không đổi

Câu 22. Trong các hoạt động dưới đây, những hoạt động nào tuân thủ nguyên tắc an toàn khi sử dụng điện?

A. Kiểm tra mạch có điện bằng bút thử điện.

B. Sửa chữa điện khi chưa ngắt nguồn điện.

C. Đến gần nhưng không tiếp xúc với các máy biến thế và lưới điện cao áp.

D. Chạm tay trực tiếp vào ổ điện, dây điện trần hoặc dây dẫn điện bị hở.

Câu 23. Sự rơi của viên bi chì trong ống Niu- Tơn đã hút chân không là sự rơi

A. thẳng đều.

B. tự do.

C. chậm dần.

D. chậm dần đều.

Câu 24. Cùng một lúc tại hai điểm A và B cách nhau 10 km có hai ô tô xuất phát, chạy cùng chiều nhau trên đường thẳng AB, theo chiều từ A đến B. Vận tốc của ô tô chạy từ A là 54 km/giờ và của ô tô chạy từ B là 48 km/giờ. Hai ô tô gặp nhau tại địa điểm cách A một đoạn

A. 108 km.

B. 54 km.

C. 72 km.

D. 90 km.

Câu 25. Chọn phát biểu **sai** ?

A. Phép đo trực tiếp là phép so sánh trực tiếp qua dụng cụ đo.

B. Phép đo gián tiếp thông qua một công thức liên hệ với các đại lượng đo trực tiếp.

C. Các đại lượng vật lý luôn có thể đo trực tiếp.

D. Phép đo gián tiếp là phép đo thông qua từ hai phép đo trực tiếp trở lên.

Câu 26. Tập hợp tất cả các vị trí của một chất điểm chuyển động tạo ra một đường nhất định. Đường đó gọi là

A. tọa độ của chất điểm.

B. quỹ đạo của chuyển động.

C. đường thẳng của chuyển động.

D. đường cong của chuyển động.

Câu 27. Công thức liên hệ vận tốc và gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều

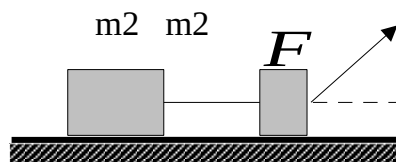
A. $v = -v_0 + at$

B. $v = v_0 + at$

C. $v = v_0 + at^2$

D. $v = v_0 - at$

Câu 28. Cho cơ hệ như hình vẽ $m_1 = 1\text{kg}; m_2 = 2\text{kg}; \mu_1 = \mu_2 = 0,1; F = 6\text{N}; \alpha = 30^\circ$; gia tốc chuyển động của hệ có giá trị gần nhất là:



A. $0,8\text{m/s}^2$

B. $0,4\text{m/s}^2$

C. $1,0\text{m/s}^2$

D. $0,6\text{m/s}^2$

Câu 29. Một chất điểm chuyển động thẳng nhanh dần đều theo chiều dương ox của trục tọa độ. Phương trình chuyển động của chất điểm được cho bằng biểu thức $x = 2 + 5t + 2t^2$, trong đó thời gian t tính bằng giây (s) và tọa độ x tính bằng mét (m). Gia tốc chuyển động của chất điểm đó bằng

A. 5 m/s^2 .

B. 2m/s^2 .

C. 1m/s^2 .

D. 4 m/s^2 .

Câu 30. Một vật trượt không vận tốc đầu trên mặt phẳng nghiêng dài 30m, cao 20m. Bỏ qua ma sát. Lấy $g = 10\text{ m/s}^2$. Vận tốc của vật khi nó tới chân dốc là:

A. 10m/s .

B. 9m/s .

C. 20m/s

D. 15m/s .

Câu 31. Chọn đáp án **đúng**. Trọng tâm của vật là điểm đặt của

A. lực từ trường Trái Đất tác dụng vào vật.

B. trọng lực tác dụng vào vật.

C. lực hướng tâm tác dụng vào vật.

D. lực đàn hồi tác dụng vào vật.

Câu 32. Một vật được thả rơi từ độ cao 19,6 m xuống đất. bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Vận tốc v của vật trước khi chạm đất bằng

- A. 9,8 m/s. B. 13,72 m/s. C. 2 m/s. D. 19,6 m/s.

Câu 33. Vật nào sau đây chuyển động theo quán tính?

- A. Vật chuyển động tròn đều. B. Vật chuyển động thẳng đều.
C. Vật chuyển động rơi tự do. D. Vật chuyển trên quỹ đạo thẳng.

Câu 34. Dựa vào đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một chuyển động thẳng đều có thể xác định được vận tốc của chuyển động bằng công thức

- A. $v = \frac{d_2 - d_1}{t_2 - t_1}$. B. $v = \frac{d_1 + d_2}{t_2 - t_1}$ C. $v = \frac{d_1 + d_2}{t_1 + t_2}$ D. $v = \frac{d_2 - d_1}{t_1 - t_2}$.

Câu 35. Sử dụng đồng hồ đo thời gian hiện số và công quang điện để đo tốc độ chuyển động có ưu điểm nổi bật là

- A. thiết bị gọn nhẹ. B. dễ lắp đặt và sử dụng.
C. chi phí rẻ. D. độ chính xác cao.

Câu 36. Một chiếc xe máy chạy trong 3 giờ đầu với tốc độ 30 km/h, 2 giờ kế tiếp với tốc độ 40 km/h. Tốc độ trung bình của xe là

- A. 30 km/h. B. 35 km/h. C. 40 km/h. D. 34 km/h.

Câu 37. Đồ thị vận tốc – thời gian của chuyển động thẳng đều là một đường thẳng

- A. bất kì. B. song song với trục tung.
C. song song với trục hoành. D. đi qua gốc tọa độ.

Câu 38. Theo định luật III Niuton, lực và phản lực có đặc điểm

- A. khác nhau về độ lớn. B. không cân bằng nhau.
C. tác dụng vào cùng một vật. D. cùng hướng với nhau.

Câu 39. Trong đơn vị SI, đơn vị nào là đơn vị dẫn xuất ?

- A. Vôn (V). B. mét(m). C. mol(mol). D. giây (s).

Câu 40. Biết vận tốc của ca nô so với mặt nước đứng yên là 10m/s, vận tốc của dòng nước là 4 m/s. Vận tốc của ca nô khi ca nô đi xuôi dòng là

- A. 14m/s. B. 9m/s. C. 6m/s. D. 5m/s.

----- HẾT -----