

Họ và tên:.....Khối:.....

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

Câu 1. Sự rơi tự do là

- A. chuyển động không chịu bất cứ lực tác dụng nào.
- B. chuyển động khi bỏ qua mọi lực cản.
- C. một dạng chuyển động thẳng đều.
- D. chuyển động chỉ chịu tác dụng của trọng lực.

Câu 2. Một vật được thả từ trên máy bay ở độ cao 80 m. Cho rằng vật rơi tự do với gia tốc $g = 10 \text{ m/s}^2$. Thời gian rơi là

- A. 8,00 s.
- B. 2,86 s.
- C. 4,04 s.
- D. 4,00 s.

Câu 3. Xe ô tô đang chuyển động với tốc độ 20m/s thì bị hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều. Quãng đường xe đi được từ lúc hãm phanh đến khi xe dừng hẳn là 100m. Gia tốc của xe khi hãm phanh là

- A. 5 m/s^2 .
- B. 1 m/s^2 .
- C. -1 m/s^2 .
- D. -2 m/s^2 .

Câu 4. Chọn câu **đúng**. Theo định luật III Niuton, cặp "lực và phản lực"

- A. tác dụng vào hai vật khác nhau.
- B. không bằng nhau về độ lớn.
- C. không cùng nằm trên một đường.
- D. tác dụng vào cùng một vật.

Câu 5. Hai lực có giá đồng quy có độ lớn 7 N và 13 N. Độ lớn hợp lực của hai lực này **không** thể có giá trị nào sau đây?

- A. 7 N.
- B. 20 N.
- C. 13 N.
- D. 23 N.

Câu 6. Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều

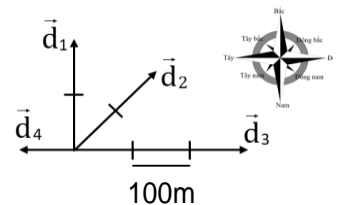
- A. có phương vuông góc với vectơ vận tốc.
- B. không đổi về hướng và độ lớn.
- C. ngược hướng với vectơ vận tốc.
- D. cùng hướng với vectơ vận tốc.

Câu 7. Tầm xa L của vật chuyển động ném ngang từ độ cao h và vận tốc ban đầu v_0 được xác định bằng biểu thức

- A. $L = d_{x\max} = v_0 \frac{h}{2g}$.
- B. $L = d_{x\max} = v_0 \sqrt{\frac{h}{g}}$.
- C. $L = d_{x\max} = v_0 \sqrt{\frac{2h}{g}}$.
- D. $L = d_{x\max} = v_0 \sqrt{2gh}$.

Câu 8. Hình vẽ bên dưới mô tả độ dịch chuyển của 4 vật. Chọn câu đúng.

- A. Vật 4 đi 100 m theo hướng Tây.
- B. Vật 2 đi 200 m theo hướng Bắc.
- C. Vật 1 đi 200 m theo hướng Nam.
- D. Vật 3 đi 30 m theo hướng Đông.



Câu 9. Một ô tô chuyển động từ Đông sang Tây, lực cản tác dụng lên ô tô có hướng:

- A. từ Đông sang Tây
- B. từ Nam đến Bắc
- C. từ Bắc đến Nam
- D. từ Tây sang Đông

Câu 10. Đối tượng nghiên cứu của Vật lý là

- A. qui luật tương tác của các dạng năng lượng.
- B. chỉ nghiên cứu về chuyển động cơ học.
- C. các dạng vận động của vật chất và năng lượng.
- D. các dạng vận động và tương tác của vật chất.

Câu 11. Một vật rơi tự do, nếu thời gian rơi tăng lên hai lần thì quãng đường đi của vật sẽ

- A. tăng 4 lần.
- B. tăng 1,4 lần.
- C. tăng 2,8 lần.
- D. tăng 2 lần.

Câu 12. Vận tốc tức thời là

- A. vận tốc của một vật được tính rất nhanh.
- B. vận tốc tại một thời điểm trong quá trình chuyển động.
- C. vận tốc của vật trong một quãng đường rất ngắn.
- D. vận tốc của một vật chuyển động rất nhanh.

Câu 13. Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

- A. khả năng duy trì chuyển động của vật.
- B. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.
- C. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.
- D. sự thay đổi hướng của chuyển động.

Câu 14. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

- A. thể tích.
- B. khối lượng.
- C. vận tốc.
- D. lực.

Câu 15. Một quả táo có khối lượng 400g đặt ở nơi có gia tốc rơi tự do là $g=10\text{m/s}^2$. Quả táo hút Trái Đất với một lực có độ lớn bằng

- A. 4000 N.
- B. 400 N.
- C. 4 N.
- D. 40 N.

Câu 16. Một ô tô chuyển động thẳng biến đổi đều từ trạng thái nghỉ, đạt vận tốc 10m/s sau 5s. Quãng đường mà ô tô đã đi được là

- A. 50m.
- B. 25m.
- C. 20m.
- D. 10m.

Câu 17. Câu nào sau đây **sai** khi nói về lực căng dây?

- A. Lực căng dây có bản chất là lực đàn hồi.
- B. Lực căng có thể là lực kéo hoặc lực đẩy.
- C. Lực căng dây có điểm đặt là điểm mà đầu dây tiếp xúc với vật.
- D. Lực căng có phương trùng với sợi dây, chiều từ hai đầu hướng vào điểm giữa của dây.

Câu 18. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

- A. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều một lần.
- B. chuyển động thẳng và không đổi chiều.
- C. chuyển động tròn.
- D. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều hai lần.

Câu 19. Gia tốc là một đại lượng

- A. vectơ, đặc trưng cho sự nhanh hay chậm của chuyển động.
- B. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
- C. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
- D. vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

Câu 20. Phép phân tích lực cho phép ta thay thế

- A. các vectơ lực cùng tác dụng lên vật bằng một vectơ gia tốc.
- B. một lực bằng một lực khác có tác dụng giống như lực ban đầu.
- C. một lực bằng hai lực thành phần có tác dụng giống hệt như lực ấy.
- D. nhiều lực bằng một lực duy nhất có tác dụng giống hệt như các lực ấy.

Câu 21. Một vật có khối lượng 200g đặt ở nơi có gia tốc rơi tự do là $g=10\text{m/s}^2$. Trọng lượng của vật là

- A. 20 N.
- B. 2000 N.
- C. 200 N.
- D. 2 N.

Câu 22. Hoạt động nào sau đây **không** được làm sau khi kết thúc giờ thí nghiệm?

- A. sắp xếp gọn gàng các thiết bị và dụng cụ thí nghiệm.
- B. để các thiết bị nối với nguồn điện giúp duy trì năng lượng.
- C. bỏ chất thải thí nghiệm vào nơi quy định.
- D. vệ sinh sạch sẽ phòng thí nghiệm.

Câu 23. Chọn phát biểu **sai**. Khi một vật trượt trên một mặt phẳng, độ lớn của lực ma sát trượt

- A. tỉ lệ với độ lớn áp lực của vật lên mặt phẳng đó.
- B. phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc của vật với mặt phẳng đó.
- C. không phụ thuộc vào tốc độ của vật.
- D. phụ thuộc vào vật liệu và tình trạng của hai mặt tiếp xúc.

Câu 24. Gọi \bar{A} là giá trị trung bình, $\Delta A'$ là sai số dụng cụ, $\overline{\Delta A}$ là giá trị trung bình của sai số ngẫu nhiên, ΔA là sai số tuyệt đối của phép đo. Sai số tỉ đối của phép đo là

- A. $\delta A = \frac{\Delta A}{A} \cdot 100\%$. B. $\delta A = \frac{\bar{A}}{\Delta A} \cdot 100\%$. C. $\delta A = \frac{\Delta A'}{A} \cdot 100\%$. D. $\delta A = \frac{\overline{\Delta A}}{A} \cdot 100\%$.

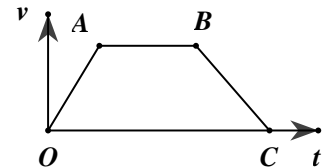
Câu 25. Một vật chuyển động thẳng dọc theo trục Ox và ngược với chiều dương, mỗi giờ đi được 20 km. Độ dịch chuyển của vật sau 2h là

- A. 40 km. B. -40km. C. 80 km. D. -20 km.

Câu 26. Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của chất điểm chuyển động thẳng đều có dạng đường thẳng

- A. xiên góc so với trục tọa độ Ot. B. song song với trục tọa độ Ot.
C. vuông góc với trục tọa độ. D. xiên góc luôn đi qua gốc tọa độ.

Câu 27. Trên đồ thị vận tốc-thời gian của một vật chuyển động thẳng như hình bên. Đoạn nào ứng với chuyển động thẳng đều?



- A. OA. B. AB.
C. BC. D. OA và BC.

Câu 28. Một người đẩy một vật trượt thẳng đều trên sàn nhà nằm ngang với một lực theo phương ngang có độ lớn 300N. Khi đó, độ lớn của lực ma sát trượt tác dụng lên vật sẽ

- A. lớn hơn 300N. B. nhỏ hơn 300N. C. bằng 300N. D. bằng trọng lượng.

PHẦN II: TỰ LUẬN (Học sinh khuyết tật không làm bài 2 và bài 4)

Bài 1. (1 điểm) Một người đi xe máy đang chuyển động với vận tốc 18 km/h thì nhìn thấy chướng ngại vật thì hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều và dừng lại sau 2s .

- a. Hãy xác định gia tốc chuyển động của xe trong khi hãm.
b. Vận tốc của xe máy sau khi hãm phanh được 1s là bao nhiêu?

Bài 2. (0,5 điểm) Một vật được ném theo phương nằm ngang từ độ cao 5m so với mặt đất, tầm xa của vật là $5,774m \approx \frac{10}{\sqrt{3}}m$. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy $g=10m/s^2$. Xác định hướng vận tốc của vật ngay khi chạm đất.

Bài 3. (1 điểm) Chất điểm chịu tác dụng của các lực có độ lớn là $F_1=6N$ và $F_2=8N$. Biết hai lực này hợp với nhau góc một góc α . Vẽ hình minh họa và tính giá trị của hợp lực F trong các trường hợp.

- a. Góc $\alpha = 180^\circ$.
b. Góc $\alpha = 90^\circ$.

Bài 4. (0,5 điểm) Cho một vật có khối lượng 50kg đang nằm yên trên một sàn nhà. Để di chuyển vật, một người tác dụng một lực kéo chếch lên một góc 45° so phương ngang vào vật. Hệ số ma sát giữa vật và sàn nhà là $\mu=0,21$. Cho $g = 9,8m/s^2$. Tính độ lớn của lực kéo F để vật trượt đều?

----- HẾT -----

Họ và tên:.....Khối:.....

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

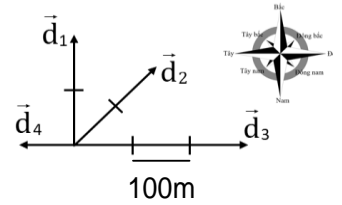
Câu 1. Một vật được ném ngang, sau 1s vật chạm đất. Tầm xa vật đạt được là 2 m. Vận tốc ném của vật bằng
A. 2 m/s. B. 5 m/s. C. 10 m/s. D. 2,5 m/s.

Câu 2. Hoạt động nào sau đây **không** được làm sau khi kết thúc giờ thí nghiệm?

- A. bỏ chất thải thí nghiệm vào nơi quy định.
- B. vệ sinh sạch sẽ phòng thí nghiệm.
- C. để các thiết bị nối với nguồn điện giúp duy trì năng lượng.
- D. sắp xếp gọn gàng các thiết bị và dụng cụ thí nghiệm.

Câu 3. Hình vẽ bên dưới mô tả độ dịch chuyển của 4 vật. Chọn câu đúng.

- A. Vật 3 đi 300 m theo hướng Đông.
- B. Vật 1 đi 200 m theo hướng Nam.
- C. Vật 2 đi 200 m theo hướng Bắc.
- D. Vật 4 đi 100 m theo hướng Đông.



Câu 4. Một ô tô chuyển động thẳng biến đổi đều từ trạng thái nghỉ, đạt vận tốc 4m/s sau 5s. Quãng đường mà ô tô đã đi được là

- A. 20m. B. 9m. C. 10m. D. 4 m.

Câu 5. Phép tổng hợp lực cho phép ta thay thế

- A. một lực bằng hai lực thành phần có tác dụng giống hệt như lực ấy.
- B. một lực bằng một lực khác có tác dụng giống như lực ban đầu.
- C. các vectơ lực cùng tác dụng lên vật bằng một vectơ gia tốc.
- D. nhiều lực bằng một lực duy nhất có tác dụng giống hệt như các lực ấy.

Câu 6. Cặp lực và phản lực không cân bằng nhau vì chúng

- A. tác dụng lên hai vật khác nhau.
- B. cùng hướng và có độ lớn khác nhau.
- C. có độ lớn khác nhau.
- D. cùng hướng với nhau.

Câu 7. Gia tốc là một đại lượng

- A. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
- B. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
- C. vectơ, đặc trưng cho sự nhanh hay chậm của chuyển động.
- D. vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

Câu 8. Một ô tô chuyển động từ Nam sang Bắc, lực cản tác dụng lên ô tô có hướng:

- A. từ Tây sang Đông B. từ Đông sang Tây C. từ Nam đến Bắc D. từ Bắc đến Nam

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

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

Câu 10. Câu nào sau đây **sai** khi nói về lực căng dây?

- A. Lực căng dây có điểm đặt là điểm mà đầu dây tiếp xúc với vật.
- B. Lực căng có thể là lực kéo hoặc lực đẩy.
- C. Lực căng dây có bản chất là lực đàn hồi.
- D. Lực căng có phương trùng với chính sợi dây, chiều hướng từ hai đầu vào điểm giữa của dây.

Câu 11. Một quả tạ có khối lượng 2kg đặt ở nơi có gia tốc rơi tự do là $g=10\text{m/s}^2$. Trọng lượng của quả tạ là

- A. 2000 N. B. 20 N. C. 200 N. D. 2 N.

Câu 12. Một vật rơi tự do tại một nơi có gia tốc trọng trường g, nếu thời gian rơi tăng lên hai lần thì vận tốc chạm đất của vật sẽ

- A. tăng g lần. B. tăng 2 lần. C. tăng 4 lần. D. tăng 2g lần.

Câu 13. Một vật chuyển động thẳng dọc theo trục Ox và cùng với chiều dương, mỗi giờ đi được 20 km. Độ dịch chuyển của vật sau 2h là

- A. 40 km. B. -40km. C. -20 km. D. 80 km.

Câu 14. Vận tốc tức thời là

- A. vận tốc của một vật được tính rất nhanh.
- B. vận tốc của một vật chuyển động rất nhanh.
- C. vận tốc tại một thời điểm trong quá trình chuyển động.
- D. vận tốc của vật trong một quãng đường rất ngắn.

Câu 15. Một quả cân có khối lượng 200g đặt ở nơi có gia tốc rơi tự do là $g=10\text{m/s}^2$. Quả cân hút Trái Đất với một lực có độ lớn bằng

- A. 200 N.
- B. 0,2 N.
- C. 20 N.
- D. 2 N.

Câu 16. Một người đẩy một vật trượt thẳng đều trên sàn nhà nằm ngang với một lực nằm ngang có độ lớn 400N. Khi đó, độ lớn của lực ma sát trượt tác dụng lên vật sẽ

- A. lớn hơn 400N.
- B. nhỏ hơn 400N.
- C. bằng trọng lượng.
- D. bằng 400N.

Câu 17. Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

- A. khả năng duy trì chuyển động của vật.
- B. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.
- C. sự thay đổi hướng của chuyển động.
- D. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.

Câu 18. Gọi \bar{A} là giá trị trung bình, $\Delta A'$ là sai số dụng cụ, $\overline{\Delta A}$ là sai số ngẫu nhiên, ΔA là sai số tuyệt đối. Sai số tỉ đối của phép đo là

- A. $\delta A = \frac{\Delta A'}{\bar{A}} \cdot 100\%$.
- B. $\delta A = \frac{\overline{\Delta A}}{\bar{A}} \cdot 100\%$.
- C. $\delta A = \frac{\overline{\Delta A}}{A} \cdot 100\%$.
- D. $\delta A = \frac{\Delta A}{A} \cdot 100\%$.

Câu 19. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

- A. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.
- B. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.
- C. chuyển động tròn.
- D. chuyển động thẳng và không đổi chiều.

Câu 20. Xe ô tô đang chuyển động với tốc độ 10m/s thì bị hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều. Độ dịch chuyển của xe từ lúc hãm phanh đến khi xe dừng hẳn là 50m. Gia tốc của xe khi hãm phanh là

- A. -2 m/s^2 .
- B. 5 m/s^2 .
- C. -1 m/s^2 .
- D. 1 m/s^2 .

Câu 21. Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều

- A. có độ lớn không đổi.
- B. có phương vuông góc với vectơ vận tốc.
- C. ngược hướng với vectơ vận tốc.
- D. cùng hướng với vectơ vận tốc.

Câu 22. Tại một nơi có gia tốc trọng trường g , một vật có khối lượng m rơi tự do từ độ cao h xuống mặt đất. Ngay trước khi chạm đất vận tốc của vật là

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

Câu 23. Đối tượng nghiên cứu của Vật lí là

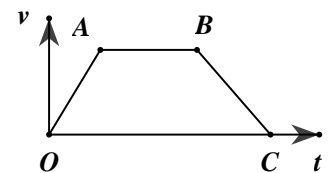
- A. các dạng vận động của vật chất và năng lượng.
- B. các dạng vận động và tương tác của vật chất.
- C. qui luật tương tác của các dạng năng lượng.
- D. chỉ nghiên cứu về chuyển động cơ học.

Câu 24. Vật chuyển động ném ngang từ độ cao h ở nơi có gia tốc rơi tự do g . Thời gian rơi đến khi chạm đất là

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

Câu 25. Trong đồ thị vận tốc của một chuyển động thẳng của một vật như hình bên. Xét quãng đường từ O đến C, đoạn nào ứng với chuyển động thẳng nhanh dần đều?

- A. OA và BC.
- B. OA.
- C. AB.
- D. BC.



Câu 26. Hai lực có giá đồng quy có độ lớn 8 N và 12 N. Độ lớn hợp lực của hai lực này **không** thể có giá trị nào sau đây?

- A. 15 N.
- B. 20 N.
- C. 13 N.
- D. 3 N.

Câu 27. Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của chất điểm chuyển động thẳng đều có dạng đường thẳng

- A. xiên góc và luôn đi qua gốc tọa độ.
- B. song song với trục tọa độ Ot.
- C. vuông góc với trục tọa độ Ot.
- D. xiên góc so với các trục tọa độ.

Câu 28. Chọn phát biểu **sai**. Khi một vật trượt trên một mặt phẳng, độ lớn của lực ma sát trượt

- A. phụ thuộc vào tốc độ tương đối của vật so với vật tiếp xúc.

- B. tỉ lệ với độ lớn áp lực của vật lên mặt phẳng đó.
- C. phụ thuộc vào vật liệu và tình trạng của hai mặt tiếp xúc.
- D. không phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc của vật với mặt phẳng đó.

PHẦN II: TỰ LUẬN (Học sinh khuyết tật không làm bài 2 và bài 4)

Bài 1. (1 điểm) Một người đi xe máy đang chuyển động với vận tốc 36 km/h thì nhìn thấy chướng ngại vật thì hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều và dừng lại sau 5s .

a. Hãy xác định gia tốc chuyển động của xe trong khi hãm.

b. Vận tốc của xe sau khi hãm phanh được 2s là bao nhiêu?

Bài 2. (0,5 điểm) Một vật được ném theo phương nằm ngang từ độ cao 5m so với mặt đất, có tầm xa là $10\sqrt{3}m$. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy $g=10m/s^2$. Xác định hướng vận tốc của vật ngay khi chạm đất.

Bài 3. (1 điểm) Chất điểm chịu tác dụng của các lực có độ lớn là $F_1 = 3N$ và $F_2 = 4N$. Biết hai lực này hợp với nhau góc một góc α . Vẽ hình minh họa và tính giá trị của hợp lực F trong các trường hợp.

a. Góc $\alpha = 0^\circ$

b. Góc $\alpha = 90^\circ$

Bài 4. (0,5 điểm) Cho một vật có khối lượng 49,3kg đặt nằm yên trên một sàn nhà. Một người tác dụng vào vật một lực kéo chếch lên một góc 30° so phương ngang. Hệ số ma sát giữa vật và sàn nhà là $\mu = 0,2$. Cho $g = 9,8m/s^2$. Tính độ lớn của lực kéo F để vật trượt đều?

----- HẾT -----

Họ và tên: Khối:

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

Câu 1. Một ô tô chuyển động từ Đông sang Tây, lực cản tác dụng lên ô tô có hướng:

- A. từ Nam đến Bắc B. từ Tây sang Đông C. từ Đông sang Tây D. từ Bắc đến Nam

Câu 2. Phép phân tích lực cho phép ta thay thế

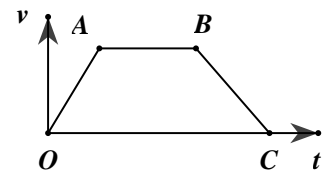
- A. các vectơ lực cùng tác dụng lên vật bằng một vectơ gia tốc.
B. nhiều lực bằng một lực duy nhất có tác dụng giống hệt như các lực ấy.
C. một lực bằng một lực khác có tác dụng giống như lực ban đầu.
D. một lực bằng hai lực thành phần có tác dụng giống hệt như lực ấy.

Câu 3. Gia tốc là một đại lượng

- A. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
B. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
C. vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.
D. vectơ, đặc trưng cho sự nhanh hay chậm của chuyển động.

Câu 4. Trên đồ thị vận tốc-thời gian của một vật chuyển động thẳng như hình bên. Đoạn nào ứng với chuyển động thẳng đều?

- A. AB. B. BC.
C. OA và BC. D. OA.



Câu 5. Vận tốc tức thời là

- A. vận tốc tại một thời điểm trong quá trình chuyển động.
B. vận tốc của vật trong một quãng đường rất ngắn.
C. vận tốc của một vật được tính rất nhanh.
D. vận tốc của một vật chuyển động rất nhanh.

Câu 6. Một vật có khối lượng 200g đặt ở nơi có gia tốc rơi tự do là $g=10\text{m/s}^2$. Trọng lượng của vật là

- A. 2 N. B. 20 N. C. 200 N. D. 2000 N.

Câu 7. Hoạt động nào sau đây **không** được làm sau khi kết thúc giờ thí nghiệm?

- A. để các thiết bị nối với nguồn điện giúp duy trì năng lượng.
B. vệ sinh sạch sẽ phòng thí nghiệm.
C. sắp xếp gọn gàng các thiết bị và dụng cụ thí nghiệm.
D. bỏ chất thải thí nghiệm vào nơi quy định.

Câu 8. Câu nào sau đây **sai** khi nói về lực căng dây?

- A. Lực căng dây có bản chất là lực đàn hồi.
B. Lực căng có phương trùng với sợi dây, chiều từ hai đầu hướng vào điểm giữa của dây.
C. Lực căng có thể là lực kéo hoặc lực đẩy.
D. Lực căng dây có điểm đặt là điểm mà đầu dây tiếp xúc với vật.

Câu 9. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

- A. chuyển động thẳng và không đổi chiều. B. chuyển động tròn.
C. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều hai lần. D. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều một lần.

Câu 10. Một người đẩy một vật trượt thẳng đều trên sàn nhà nằm ngang với một lực theo phương ngang có độ lớn 300N. Khi đó, độ lớn của lực ma sát trượt tác dụng lên vật sẽ

- A. bằng 300N. B. bằng trọng lượng. C. nhỏ hơn 300N. D. lớn hơn 300N.

Câu 11. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

- A. lực. B. vận tốc. C. thể tích. D. khối lượng.

Câu 12. Xe ô tô đang chuyển động với tốc độ 20m/s thì bị hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều. Quãng đường xe đi được từ lúc hãm phanh đến khi xe dừng hẳn là 100m. Gia tốc của xe khi hãm phanh là

- A. 1 m/s^2 . B. 5 m/s^2 . C. -2 m/s^2 . D. -1 m/s^2 .

Câu 13. Đối tượng nghiên cứu của Vật lí là

- A. chỉ nghiên cứu về chuyển động cơ học. B. qui luật tương tác của các dạng năng lượng.
C. các dạng vận động và tương tác của vật chất. D. các dạng vận động của vật chất và năng lượng.

Câu 14. Sự rơi tự do là

- A. chuyển động khi bỏ qua mọi lực cản.
B. một dạng chuyển động thẳng đều.
C. chuyển động không chịu bất cứ lực tác dụng nào.
D. chuyển động chỉ chịu tác dụng của trọng lực.

Câu 15. Chọn câu **đúng**. Theo định luật III Niuton, cặp "lực và phản lực"

- A. không cùng nằm trên một đường. B. tác dụng vào cùng một vật.
C. không bằng nhau về độ lớn. D. tác dụng vào hai vật khác nhau.

Câu 16. Gọi \bar{A} là giá trị trung bình, $\Delta A'$ là sai số dụng cụ, $\overline{\Delta A}$ là giá trị trung bình của sai số ngẫu nhiên, ΔA là sai số tuyệt đối của phép đo. Sai số tỉ đối của phép đo là

- A. $\delta A = \frac{\Delta A'}{\bar{A}} \cdot 100\%$. B. $\delta A = \frac{\Delta A}{\bar{A}} \cdot 100\%$. C. $\delta A = \frac{\overline{\Delta A}}{\bar{A}} \cdot 100\%$. D. $\delta A = \frac{\bar{A}}{\overline{\Delta A}} \cdot 100\%$.

Câu 17. Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều

- A. không đổi về hướng và độ lớn. B. có phương vuông góc với vectơ vận tốc.
C. cùng hướng với vectơ vận tốc. D. ngược hướng với vectơ vận tốc.

Câu 18. Một ô tô chuyển động thẳng biến đổi đều từ trạng thái nghỉ, đạt vận tốc 10m/s sau 5s. Quãng đường mà ô tô đã đi được là

- A. 10m. B. 50m. C. 20m. D. 25m.

Câu 19. Chọn phát biểu **sai**. Khi một vật trượt trên một mặt phẳng, độ lớn của lực ma sát trượt

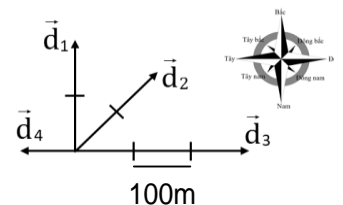
- A. phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc của vật với mặt phẳng đó.
B. tỉ lệ với độ lớn áp lực của vật lên mặt phẳng đó.
C. phụ thuộc vào vật liệu và tình trạng của hai mặt tiếp xúc.
D. không phụ thuộc vào tốc độ của vật.

Câu 20. Hai lực có giá đồng quy có độ lớn 7 N và 13 N. Độ lớn hợp lực của hai lực này **không** thể có giá trị nào sau đây?

- A. 7 N. B. 23 N. C. 20 N. D. 13 N.

Câu 21. Hình vẽ bên dưới mô tả độ dịch chuyển của 4 vật. Chọn câu đúng.

- A. Vật 1 đi 200 m theo hướng Nam.
B. Vật 3 đi 30 m theo hướng Đông.
C. Vật 2 đi 200 m theo hướng Bắc.
D. Vật 4 đi 100 m theo hướng Tây.



Câu 22. Tầm xa L của vật chuyển động ném ngang từ độ cao h và vận tốc ban đầu v_0 được xác định bằng biểu thức

- A. $L = d_{x\max} = v_0 \sqrt{\frac{h}{g}}$. B. $L = d_{x\max} = v_0 \sqrt{\frac{2h}{g}}$.
C. $L = d_{x\max} = v_0 \sqrt{2gh}$. D. $L = d_{x\max} = v_0 \frac{h}{2g}$.

Câu 23. Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của chất điểm chuyển động thẳng đều có dạng đường thẳng

- A. song song với trục tọa độ Ot.
- B. vuông góc với trục tọa độ.
- C. xiên góc so với trục tọa độ Ot.
- D. xiên góc luôn đi qua gốc tọa độ.

Câu 24. Một vật rơi tự do, nếu thời gian rơi tăng lên hai lần thì quãng đường đi của vật sẽ

- A. tăng 4 lần.
- B. tăng 1,4 lần.
- C. tăng 2 lần.
- D. tăng 2,8 lần.

Câu 25. Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

- A. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.
- B. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.
- C. sự thay đổi hướng của chuyển động.
- D. khả năng duy trì chuyển động của vật.

Câu 26. Một vật chuyển động thẳng dọc theo trục Ox và ngược với chiều dương, mỗi giờ đi được 20 km. Độ dịch chuyển của vật sau 2h là

- A. 40 km.
- B. -40km.
- C. -20 km.
- D. 80 km.

Câu 27. Một quả táo có khối lượng 400g đặt ở nơi có gia tốc rơi tự do là $g=10m/s^2$. Quả táo hút Trái Đất với một lực có độ lớn bằng

- A. 4 N.
- B. 4000 N.
- C. 400 N.
- D. 40 N.

Câu 28. Một vật được thả từ trên máy bay ở độ cao 80 m. Cho rằng vật rơi tự do với gia tốc $g = 10 m/s^2$. Thời gian rơi là

- A. 2,86 s.
- B. 4,04 s.
- C. 4,00 s.
- D. 8,00 s.

PHẦN II: TỰ LUẬN (Học sinh khuyết tật không làm bài 2 và bài 4)

Bài 1. (1 điểm) Một người đi xe máy đang chuyển động với vận tốc 18 km/h thì nhìn thấy chướng ngại vật thì hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều và dừng lại sau 2s .

- a. Hãy xác định gia tốc chuyển động của xe trong khi hãm.
- b. Vận tốc của xe máy sau khi hãm phanh được 1s là bao nhiêu?

Bài 2. (0,5 điểm) Một vật được ném theo phương nằm ngang từ độ cao 5m so với mặt đất, tầm xa của vật là $5,774m \approx \frac{10}{\sqrt{3}}$ m. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy $g=10m/s^2$. Xác định hướng vận tốc của vật ngay khi chạm đất.

Bài 3. (1 điểm) Chất điểm chịu tác dụng của các lực có độ lớn là $F_1=6N$ và $F_2=8N$. Biết hai lực này hợp với nhau góc một góc α . Vẽ hình minh họa và tính giá trị của hợp lực F trong các trường hợp.

- a. Góc $\alpha = 180^\circ$.
- b. Góc $\alpha = 90^\circ$.

Bài 4. (0,5 điểm) Cho một vật có khối lượng 50kg đang nằm yên trên một sàn nhà. Để di chuyển vật, một người tác dụng một lực kéo chếch lên một góc 45° so phương ngang vào vật. Hệ số ma sát giữa vật và sàn nhà là $\mu=0,21$. Cho $g = 9,8m/s^2$. Tính độ lớn của lực kéo F để vật trượt đều?

----- HẾT -----

Họ và tên: Khối:

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

Câu 1. Một người đẩy một vật trượt thẳng đều trên sàn nhà nằm ngang với một lực nằm ngang có độ lớn 400N. Khi đó, độ lớn của lực ma sát trượt tác dụng lên vật sẽ

- A. nhỏ hơn 400N. B. bằng trọng lượng. C. bằng 400N. D. lớn hơn 400N.

Câu 2. Một vật chuyển động thẳng dọc theo trục Ox và cùng với chiều dương, mỗi giờ đi được 20 km. Độ dịch chuyển của vật sau 2h là

- A. 80 km. B. -40km. C. 40 km. D. -20 km.

Câu 3. Chọn phát biểu **sai**. Khi một vật trượt trên một mặt phẳng, độ lớn của lực ma sát trượt

- A. phụ thuộc vào tốc độ tương đối của vật so với vật tiếp xúc.
B. phụ thuộc vào vật liệu và tình trạng của hai mặt tiếp xúc.
C. tỉ lệ với độ lớn áp lực của vật lên mặt phẳng đó.
D. không phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc của vật với mặt phẳng đó.

Câu 4. Một vật được ném ngang, sau 1s vật chạm đất. Tầm xa vật đạt được là 2 m. Vận tốc ném của vật bằng

- A. 2,5 m/s. B. 2 m/s. C. 5 m/s. D. 10 m/s.

Câu 5. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

- A. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần. B. chuyển động tròn.
C. chuyển động thẳng và không đổi chiều. D. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

Câu 6. Gia tốc là một đại lượng

- A. vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.
B. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
C. vectơ, đặc trưng cho sự nhanh hay chậm của chuyển động.
D. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.

Câu 7. Một quả cân có khối lượng 200g đặt ở nơi có gia tốc rơi tự do là $g=10\text{m/s}^2$. Quả cân hút Trái Đất với một lực có độ lớn bằng

- A. 200 N. B. 2 N. C. 20 N. D. 0,2 N.

Câu 8. Một ô tô chuyển động từ Nam sang Bắc, lực cản tác dụng lên ô tô có hướng:

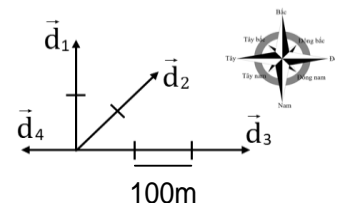
- A. từ Tây sang Đông B. từ Nam đến Bắc C. từ Đông sang Tây D. từ Bắc đến Nam

Câu 9. Vận tốc tức thời là

- A. vận tốc của vật trong một quãng đường rất ngắn.
B. vận tốc của một vật chuyển động rất nhanh.
C. vận tốc tại một thời điểm trong quá trình chuyển động.
D. vận tốc của một vật được tính rất nhanh.

Câu 10. Hình vẽ bên dưới mô tả độ dịch chuyển của 4 vật. Chọn câu đúng.

- A. Vật 1 đi 200 m theo hướng Nam.
B. Vật 2 đi 200 m theo hướng Bắc.
C. Vật 3 đi 300 m theo hướng Đông.
D. Vật 4 đi 100 m theo hướng Đông.



Câu 11. Một quả tạ có khối lượng 2kg đặt ở nơi có gia tốc rơi tự do là $g=10\text{m/s}^2$. Trọng lượng của quả tạ là

- A. 2 N. B. 20 N. C. 2000 N. D. 200 N.

Câu 12. Hai lực có giá đồng quy có độ lớn 8 N và 12 N. Độ lớn hợp lực của hai lực này **không** thể có giá trị nào sau đây?

- A. 3 N. B. 13 N. C. 15 N. D. 20 N.

Câu 13. Xe ô tô đang chuyển động với tốc độ 10m/s thì bị hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều. Độ dịch chuyển của xe từ lúc hãm phanh đến khi xe dừng hẳn là 50m. Gia tốc của xe khi hãm phanh là

- A. -1 m/s^2 . B. 5 m/s^2 . C. 1 m/s^2 . D. -2 m/s^2 .

Câu 14. Hoạt động nào sau đây **không** được làm sau khi kết thúc giờ thí nghiệm?

- A. sắp xếp gọn gàng các thiết bị và dụng cụ thí nghiệm.
 B. để các thiết bị nối với nguồn điện giúp duy trì năng lượng.
 C. vệ sinh sạch sẽ phòng thí nghiệm.
 D. bỏ chất thải thí nghiệm vào nơi quy định.

Câu 15. Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều

- A. có độ lớn không đổi. B. ngược hướng với vectơ vận tốc.
 C. có phương vuông góc với vectơ vận tốc. D. cùng hướng với vectơ vận tốc.

Câu 16. Cặp lực và phản lực không cân bằng nhau vì chúng

- A. cùng hướng với nhau. B. có độ lớn khác nhau.
 C. cùng hướng và có độ lớn khác nhau. D. tác dụng lên hai vật khác nhau.

Câu 17. Một ô tô chuyển động thẳng biến đổi đều từ trạng thái nghỉ, đạt vận tốc 4m/s sau 5s. Quãng đường mà ô tô đã đi được là

- A. 10m. B. 9m. C. 4 m. D. 20m.

Câu 18. Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

- A. sự thay đổi hướng của chuyển động. B. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.
 C. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian. D. khả năng duy trì chuyển động của vật.

Câu 19. Đối tượng nghiên cứu của Vật lí là

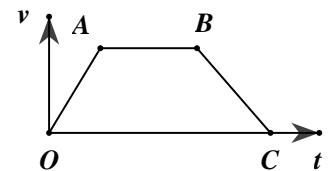
- A. các dạng vận động và tương tác của vật chất. B. chỉ nghiên cứu về chuyển động cơ học.
 C. các dạng vận động của vật chất và năng lượng. D. qui luật tương tác của các dạng năng lượng.

Câu 20. Gọi \bar{A} là giá trị trung bình, $\Delta A'$ là sai số dụng cụ, $\overline{\Delta A}$ là sai số ngẫu nhiên, ΔA là sai số tuyệt đối. Sai số tỉ đối của phép đo là

- A. $\delta A = \frac{\Delta A}{A} \cdot 100\%$. B. $\delta A = \frac{\Delta A'}{A} \cdot 100\%$. C. $\delta A = \frac{\overline{\Delta A}}{A} \cdot 100\%$. D. $\delta A = \frac{\bar{A}}{\Delta A} \cdot 100\%$.

Câu 21. Trong đồ thị vận tốc của một chuyển động thẳng của một vật như hình bên. Xét quãng đường từ O đến C, đoạn nào ứng với chuyển động thẳng nhanh dần đều?

- A. AB. B. OA và BC.
 C. OA. D. BC.



Câu 22. Một vật rơi tự do tại một nơi có gia tốc trọng trường g, nếu thời gian rơi tăng lên hai lần thì vận tốc chạm đất của vật sẽ

- A. tăng g lần. B. tăng 4 lần. C. tăng 2 lần. D. tăng 2g lần.

Câu 23. Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của chất điểm chuyển động thẳng đều có dạng đường thẳng

- A. song song với trục tọa độ Ot. B. xiên góc và luôn đi qua gốc tọa độ.
 C. vuông góc với trục tọa độ Ot. D. xiên góc so với các trục tọa độ.

Câu 24. Phép tổng hợp lực cho phép ta thay thế

- A. nhiều lực bằng một lực duy nhất có tác dụng giống hệt như các lực ấy.
 B. một lực bằng hai lực thành phần có tác dụng giống hệt như lực ấy.
 C. các vectơ lực cùng tác dụng lên vật bằng một vectơ gia tốc.
 D. một lực bằng một lực khác có tác dụng giống như lực ban đầu.

Câu 25. Tại một nơi có gia tốc trọng trường g, một vật có khối lượng m rơi tự do từ độ cao h xuống mặt đất. Ngay trước khi chạm đất vận tốc của vật là

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

Câu 26. Vật chuyển động ném ngang từ độ cao h ở nơi có gia tốc rơi tự do g . Thời gian rơi đến khi chạm đất là

A. $t = \sqrt{\frac{h}{g}}$.

B. $t = \sqrt{\frac{h}{2g}}$.

C. $t = \sqrt{2hg}$.

D. $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$.

Câu 27. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

A. khối lượng.

B. lực.

C. khối lượng riêng.

D. vận tốc.

Câu 28. Câu nào sau đây **sai** khi nói về lực căng dây?

A. Lực căng dây có bản chất là lực đàn hồi.

B. Lực căng có thể là lực kéo hoặc lực đẩy.

C. Lực căng dây có điểm đặt là điểm mà đầu dây tiếp xúc với vật.

D. Lực căng có phương trùng với chính sợi dây, chiều hướng từ hai đầu vào điểm giữa của dây.

PHẦN II: TỰ LUẬN (Học sinh khuyến khích không làm bài 2 và bài 4)

Bài 1. (1 điểm) Một người đi xe máy đang chuyển động với vận tốc 36 km/h thì nhìn thấy chướng ngại vật thì hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều và dừng lại sau 5s .

a. Hãy xác định gia tốc chuyển động của xe trong khi hãm.

b. Vận tốc của xe sau khi hãm phanh được 2s là bao nhiêu?

Bài 2. (0,5 điểm) Một vật được ném theo phương nằm ngang từ độ cao 5m so với mặt đất, có tầm xa là $10\sqrt{3}m$. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy $g=10m/s^2$. Xác định hướng vận tốc của vật ngay khi chạm đất.

Bài 3. (1 điểm) Chất điểm chịu tác dụng của các lực có độ lớn là $F_1 = 3N$ và $F_2 = 4N$. Biết hai lực này hợp với nhau góc một góc α . Vẽ hình minh họa và tính giá trị của hợp lực F trong các trường hợp.

a. Góc $\alpha = 0^\circ$

b. Góc $\alpha = 90^\circ$

Bài 4. (0,5 điểm) Cho một vật có khối lượng 49,3kg đặt nằm yên trên một sàn nhà. Một người tác dụng vào vật một lực kéo chệch lên một góc 30° so phương ngang. Hệ số ma sát giữa vật và sàn nhà là $\mu = 0,2$. Cho $g = 9,8m/s^2$. Tính độ lớn của lực kéo F để vật trượt đều?

----- HẾT -----

Họ và tên:.....Khối:.....

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN**Câu 1.** Câu nào sau đây **sai** khi nói về lực căng dây?

- A. Lực căng dây có điểm đặt là điểm mà đầu dây tiếp xúc với vật.
 B. Lực căng có thể là lực kéo hoặc lực đẩy.
 C. Lực căng dây có bản chất là lực đàn hồi.
 D. Lực căng có phương trùng với sợi dây, chiều từ hai đầu hướng vào điểm giữa của dây.

Câu 2. Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của chất điểm chuyển động thẳng đều có dạng đường thẳng

- A. vuông góc với trục tọa độ. B. song song với trục tọa độ Ot.
 C. xiên góc so với trục tọa độ Ot. D. xiên góc luôn đi qua gốc tọa độ.

Câu 3. Chọn phát biểu **sai**. Khi một vật trượt trên một mặt phẳng, độ lớn của lực ma sát trượt

- A. phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc của vật với mặt phẳng đó.
 B. phụ thuộc vào vật liệu và tình trạng của hai mặt tiếp xúc.
 C. không phụ thuộc vào tốc độ của vật.
 D. tỉ lệ với độ lớn áp lực của vật lên mặt phẳng đó.

Câu 4. Một người đẩy một vật trượt thẳng đều trên sàn nhà nằm ngang với một lực theo phương ngang có độ lớn 300N. Khi đó, độ lớn của lực ma sát trượt tác dụng lên vật sẽ

- A. nhỏ hơn 300N. B. lớn hơn 300N. C. bằng trọng lượng. D. bằng 300N.

Câu 5. Vận tốc tức thời là

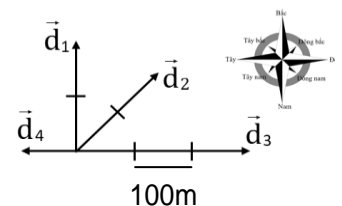
- A. vận tốc của vật trong một quãng đường rất ngắn.
 B. vận tốc của một vật được tính rất nhanh.
 C. vận tốc của một vật chuyển động rất nhanh.
 D. vận tốc tại một thời điểm trong quá trình chuyển động.

Câu 6. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

- A. chuyển động tròn. B. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều hai lần.
 C. chuyển động thẳng và không đổi chiều. D. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều một lần.

Câu 7. Hình vẽ bên dưới mô tả độ dịch chuyển của 4 vật. Chọn câu đúng.

- A. Vật 1 đi 200 m theo hướng Nam.
 B. Vật 4 đi 100 m theo hướng Tây.
 C. Vật 3 đi 30 m theo hướng Đông.
 D. Vật 2 đi 200 m theo hướng Bắc.

**Câu 8.** Tầm xa L của vật chuyển động ném ngang từ độ cao h và vận tốc ban đầu v_0 được xác định bằng biểu thức

A. $L = d_{x\max} = v_0 \sqrt{\frac{2h}{g}}$

B. $L = d_{x\max} = v_0 \frac{h}{2g}$

C. $L = d_{x\max} = v_0 \sqrt{\frac{h}{g}}$

D. $L = d_{x\max} = v_0 \sqrt{2gh}$

Câu 9. Phép phân tích lực cho phép ta thay thế

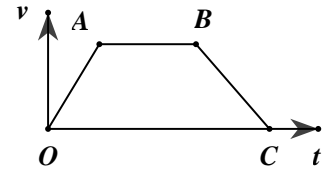
- A. các vectơ lực cùng tác dụng lên vật bằng một vectơ gia tốc.
 B. một lực bằng một lực khác có tác dụng giống như lực ban đầu.
 C. một lực bằng hai lực thành phần có tác dụng giống hệt như lực ấy.
 D. nhiều lực bằng một lực duy nhất có tác dụng giống hệt như các lực ấy.

Câu 10. Một ô tô chuyển động thẳng biến đổi đều từ trạng thái nghỉ, đạt vận tốc 10m/s sau 5s. Quãng đường mà ô tô đã đi được là

- A. 20m. B. 25m. C. 10m. D. 50m.

Câu 11. Trên đồ thị vận tốc-thời gian của một vật chuyển động thẳng như hình bên. Đoạn nào ứng với chuyển động thẳng đều?

- A. BC. B. AB.
C. OA và BC. D. OA.



Câu 12. Hoạt động nào sau đây **không** được làm sau khi kết thúc giờ thí nghiệm?

- A. để các thiết bị nối với nguồn điện giúp duy trì năng lượng.
B. sắp xếp gọn gàng các thiết bị và dụng cụ thí nghiệm.
C. vệ sinh sạch sẽ phòng thí nghiệm.
D. bỏ chất thải thí nghiệm vào nơi quy định.

Câu 13. Một vật được thả từ trên máy bay ở độ cao 80 m. Cho rằng vật rơi tự do với gia tốc $g = 10 \text{ m/s}^2$. Thời gian rơi là

- A. 8,00 s. B. 2,86 s. C. 4,00 s. D. 4,04 s.

Câu 14. Đối tượng nghiên cứu của Vật lí là

- A. các dạng vận động và tương tác của vật chất. B. chỉ nghiên cứu về chuyển động cơ học.
C. qui luật tương tác của các dạng năng lượng. D. các dạng vận động của vật chất và năng lượng.

Câu 15. Chọn câu **đúng**. Theo định luật III Niuton, cặp "lực và phản lực"

- A. tác dụng vào cùng một vật. B. tác dụng vào hai vật khác nhau.
C. không bằng nhau về độ lớn. D. không cùng nằm trên một đường.

Câu 16. Một ô tô chuyển động từ Đông sang Tây, lực cản tác dụng lên ô tô có hướng:

- A. từ Bắc đến Nam B. từ Tây sang Đông C. từ Nam đến Bắc D. từ Đông sang Tây

Câu 17. Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều

- A. cùng hướng với vectơ vận tốc. B. ngược hướng với vectơ vận tốc.
C. có phương vuông góc với vectơ vận tốc. D. không đổi về hướng và độ lớn.

Câu 18. Xe ô tô đang chuyển động với tốc độ 20m/s thì bị hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều. Quãng đường xe đi được từ lúc hãm phanh đến khi xe dừng hẳn là 100m. Gia tốc của xe khi hãm phanh là

- A. 1 m/s^2 . B. -2 m/s^2 . C. 5 m/s^2 . D. -1 m/s^2 .

Câu 19. Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

- A. sự thay đổi hướng của chuyển động. B. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.
C. khả năng duy trì chuyển động của vật. D. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.

Câu 20. Một quả táo có khối lượng 400g đặt ở nơi có gia tốc rơi tự do là $g=10\text{m/s}^2$. Quả táo hút Trái Đất với một lực có độ lớn bằng

- A. 4 N. B. 4000 N. C. 40 N. D. 400 N.

Câu 21. Một vật rơi tự do, nếu thời gian rơi tăng lên hai lần thì quãng đường đi của vật sẽ

- A. tăng 1,4 lần. B. tăng 4 lần. C. tăng 2 lần. D. tăng 2,8 lần.

Câu 22. Gọi \bar{A} là giá trị trung bình, $\Delta A'$ là sai số dụng cụ, $\overline{\Delta A}$ là giá trị trung bình của sai số ngẫu nhiên, ΔA là sai số tuyệt đối của phép đo. Sai số tỉ đối của phép đo là

- A. $\delta A = \frac{\overline{\Delta A}}{A} \cdot 100\%$. B. $\delta A = \frac{\Delta A'}{A} \cdot 100\%$. C. $\delta A = \frac{\Delta A}{A} \cdot 100\%$. D. $\delta A = \frac{\bar{A}}{\Delta A} \cdot 100\%$.

Câu 23. Một vật có khối lượng 200g đặt ở nơi có gia tốc rơi tự do là $g=10\text{m/s}^2$. Trọng lượng của vật là

- A. 20 N. B. 2 N. C. 200 N. D. 2000 N.

Câu 24. Sự rơi tự do là

- A. chuyển động khi bỏ qua mọi lực cản. B. chuyển động không chịu bất cứ lực tác dụng nào.
C. một dạng chuyển động thẳng đều. D. chuyển động chỉ chịu tác dụng của trọng lực.

Câu 25. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

- A. khối lượng. B. thể tích. C. vận tốc. D. lực.

Câu 26. Gia tốc là một đại lượng

- A. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
B. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
C. vectơ, đặc trưng cho sự nhanh hay chậm của chuyển động.
D. vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

Câu 27. Một vật chuyển động thẳng dọc theo trục Ox và ngược với chiều dương, mỗi giờ đi được 20 km. Độ dịch chuyển của vật sau 2h là

- A. 40 km. B. -40km. C. -20 km. D. 80 km.

Câu 28. Hai lực có giá đồng quy có độ lớn 7 N và 13 N. Độ lớn hợp lực của hai lực này **không** thể có giá trị nào sau đây?

- A. 20 N. B. 13 N. C. 7 N. D. 23 N.

PHẦN II: TỰ LUẬN (Học sinh khuyết tật không làm bài 2 và bài 4)

Bài 1. (1 điểm) Một người đi xe máy đang chuyển động với vận tốc 18 km/h thì nhìn thấy chướng ngại vật thì hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều và dừng lại sau 2s .

a. Hãy xác định gia tốc chuyển động của xe trong khi hãm.

b. Vận tốc của xe máy sau khi hãm phanh được 1s là bao nhiêu?

Bài 2. (0,5 điểm) Một vật được ném theo phương nằm ngang từ độ cao 5m so với mặt đất, tầm xa của vật là $5,774m \approx \frac{10}{\sqrt{3}}$ m. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy $g=10m/s^2$. Xác định hướng vận tốc của vật ngay khi chạm đất.

Bài 3. (1 điểm) Chất điểm chịu tác dụng của các lực có độ lớn là $F_1=6N$ và $F_2=8N$. Biết hai lực này hợp với nhau góc một góc α . Vẽ hình minh họa và tính giá trị của hợp lực F trong các trường hợp.

a. Góc $\alpha = 180^\circ$.

b. Góc $\alpha = 90^\circ$.

Bài 4. (0,5 điểm) Cho một vật có khối lượng 50kg đang nằm yên trên một sàn nhà. Để di chuyển vật, một người tác dụng một lực kéo chếch lên một góc 45° so phương ngang vào vật. Hệ số ma sát giữa vật và sàn nhà là $\mu=0,21$. Cho $g = 9,8m/s^2$. Tính độ lớn của lực kéo F để vật trượt đều?

----- HẾT -----

Họ và tên: Khối:

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

Câu 1. Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

- A. sự thay đổi hướng của chuyển động. B. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.
C. khả năng duy trì chuyển động của vật. D. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.

Câu 2. Một ô tô chuyển động từ Nam sang Bắc, lực cản tác dụng lên ô tô có hướng:

- A. từ Đông sang Tây B. từ Tây sang Đông C. từ Nam đến Bắc D. từ Bắc đến Nam

Câu 3. Một ô tô chuyển động thẳng biến đổi đều từ trạng thái nghỉ, đạt vận tốc 4m/s sau 5s. Quãng đường mà ô tô đã đi được là

- A. 4 m. B. 20m. C. 10m. D. 9m.

Câu 4. Hoạt động nào sau đây **không** được làm sau khi kết thúc giờ thí nghiệm?

- A. để các thiết bị nối với nguồn điện giúp duy trì năng lượng.
B. sắp xếp gọn gàng các thiết bị và dụng cụ thí nghiệm.
C. bỏ chất thải thí nghiệm vào nơi quy định.
D. vệ sinh sạch sẽ phòng thí nghiệm.

Câu 5. Gọi \bar{A} là giá trị trung bình, $\Delta A'$ là sai số dụng cụ, $\overline{\Delta A}$ là sai số ngẫu nhiên, ΔA là sai số tuyệt đối. Sai số tỉ đối của phép đo là

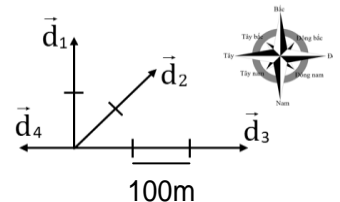
- A. $\delta A = \frac{\Delta A'}{\bar{A}} \cdot 100\%$. B. $\delta A = \frac{\overline{\Delta A}}{\bar{A}} \cdot 100\%$. C. $\delta A = \frac{\bar{A}}{\Delta A} \cdot 100\%$. D. $\delta A = \frac{\Delta A}{\bar{A}} \cdot 100\%$.

Câu 6. Một vật chuyển động thẳng dọc theo trục Ox và cùng với chiều dương, mỗi giờ đi được 20 km. Độ dịch chuyển của vật sau 2h là

- A. 40 km. B. -20 km. C. -40km. D. 80 km.

Câu 7. Hình vẽ bên dưới mô tả độ dịch chuyển của 4 vật. Chọn câu đúng.

- A. Vật 2 đi 200 m theo hướng Bắc.
B. Vật 4 đi 100 m theo hướng Đông.
C. Vật 1 đi 200 m theo hướng Nam.
D. Vật 3 đi 300 m theo hướng Đông.



Câu 8. Xe ô tô đang chuyển động với tốc độ 10m/s thì bị hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều. Độ dịch chuyển của xe từ lúc hãm phanh đến khi xe dừng hẳn là 50m. Gia tốc của xe khi hãm phanh là

- A. -2 m/s^2 . B. 1 m/s^2 . C. -1 m/s^2 . D. 5 m/s^2 .

Câu 9. Một người đẩy một vật trượt thẳng đều trên sàn nhà nằm ngang với một lực nằm ngang có độ lớn 400N. Khi đó, độ lớn của lực ma sát trượt tác dụng lên vật sẽ

- A. lớn hơn 400N. B. bằng trọng lượng. C. nhỏ hơn 400N. D. bằng 400N.

Câu 10. Một quả cân có khối lượng 200g đặt ở nơi có gia tốc rơi tự do là $g=10\text{m/s}^2$. Quả cân hút Trái Đất với một lực có độ lớn bằng

- A. 20 N. B. 0,2 N. C. 200 N. D. 2 N.

Câu 11. Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều

- A. có phương vuông góc với vectơ vận tốc. B. cùng hướng với vectơ vận tốc.
C. ngược hướng với vectơ vận tốc. D. có độ lớn không đổi.

Câu 12. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

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

Câu 13. Tại một nơi có gia tốc trọng trường g , một vật có khối lượng m rơi tự do từ độ cao h xuống mặt đất. Ngay trước khi chạm đất vận tốc của vật là

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

Câu 14. Một vật rơi tự do tại một nơi có gia tốc trọng trường g , nếu thời gian rơi tăng lên hai lần thì vận tốc chạm đất của vật sẽ

- A. tăng $2g$ lần. B. tăng 2 lần. C. tăng 4 lần. D. tăng g lần.

Câu 15. Vận tốc tức thời là

- A. vận tốc của vật trong một quãng đường rất ngắn.
 B. vận tốc tại một thời điểm trong quá trình chuyển động.
 C. vận tốc của một vật chuyển động rất nhanh.
 D. vận tốc của một vật được tính rất nhanh.

Câu 16. Vật chuyển động ném ngang từ độ cao h ở nơi có gia tốc rơi tự do g . Thời gian rơi đến khi chạm đất là

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

Câu 17. Phép tổng hợp lực cho phép ta thay thế

- A. một lực bằng một lực khác có tác dụng giống như lực ban đầu.
 B. một lực bằng hai lực thành phần có tác dụng giống hệt như lực ấy.
 C. nhiều lực bằng một lực duy nhất có tác dụng giống hệt như các lực ấy.
 D. các vector lực cùng tác dụng lên vật bằng một vector gia tốc.

Câu 18. Gia tốc là một đại lượng

- A. vector, đặc trưng cho sự nhanh hay chậm của chuyển động.
 B. vector, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.
 C. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
 D. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

Câu 19. Một vật được ném ngang, sau 1s vật chạm đất. Tầm xa vật đạt được là 2 m. Vận tốc ném của vật bằng

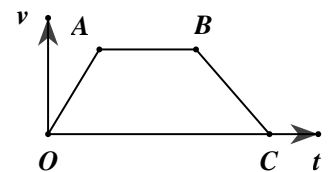
- A. 10 m/s. B. 2,5 m/s. C. 2 m/s. D. 5 m/s.

Câu 20. Chọn phát biểu **sai**. Khi một vật trượt trên một mặt phẳng, độ lớn của lực ma sát trượt

- A. tỉ lệ với độ lớn áp lực của vật lên mặt phẳng đó.
 B. phụ thuộc vào tốc độ tương đối của vật so với vật tiếp xúc.
 C. không phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc của vật với mặt phẳng đó.
 D. phụ thuộc vào vật liệu và tình trạng của hai mặt tiếp xúc.

Câu 21. Trong đồ thị vận tốc của một chuyển động thẳng của một vật như hình bên. Xét quãng đường từ O đến C, đoạn nào ứng với chuyển động thẳng nhanh dần đều?

- A. BC. B. AB.
 C. OA. D. OA và BC.



Câu 22. Một quả tạ có khối lượng 2kg đặt ở nơi có gia tốc rơi tự do là $g=10\text{m/s}^2$. Trọng lượng của quả tạ là

- A. 2000 N. B. 2 N. C. 20 N. D. 200 N.

Câu 23. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

- A. chuyển động tròn. B. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.
 C. chuyển động thẳng và không đổi chiều. D. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

Câu 24. Đối tượng nghiên cứu của Vật lí là

- A. các dạng vận động và tương tác của vật chất. B. chỉ nghiên cứu về chuyển động cơ học.

C. các dạng vận động của vật chất và năng lượng. D. qui luật tương tác của các dạng năng lượng.

Câu 25. Hai lực có giá đồng quy có độ lớn 8 N và 12 N. Độ lớn hợp lực của hai lực này **không** thể có giá trị nào sau đây?

A. 13 N.

B. 20 N.

C. 15 N.

D. 3 N.

Câu 26. Câu nào sau đây **sai** khi nói về lực căng dây?

A. Lực căng dây có bản chất là lực đàn hồi.

B. Lực căng dây có điểm đặt là điểm mà đầu dây tiếp xúc với vật.

C. Lực căng có thể là lực kéo hoặc lực đẩy.

D. Lực căng có phương trùng với chính sợi dây, chiều hướng từ hai đầu vào điểm giữa của dây.

Câu 27. Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của chất điểm chuyển động thẳng đều có dạng đường thẳng

A. xiên góc so với các trục tọa độ.

B. xiên góc và luôn đi qua gốc tọa độ.

C. song song với trục tọa độ Ot.

D. vuông góc với trục tọa độ Ot.

Câu 28. Cặp lực và phản lực không cân bằng nhau vì chúng

A. cùng hướng và có độ lớn khác nhau.

B. cùng hướng với nhau.

C. có độ lớn khác nhau.

D. tác dụng lên hai vật khác nhau.

PHẦN II: TỰ LUẬN (Học sinh khuyết tật không làm bài 2 và bài 4)

Bài 1. (1 điểm) Một người đi xe máy đang chuyển động với vận tốc 36 km/h thì nhìn thấy chướng ngại vật thì hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều và dừng lại sau 5s .

a. Hãy xác định gia tốc chuyển động của xe trong khi hãm.

b. Vận tốc của xe sau khi hãm phanh được 2s là bao nhiêu?

Bài 2. (0,5 điểm) Một vật được ném theo phương nằm ngang từ độ cao 5m so với mặt đất, có tầm xa là $10\sqrt{3}m$. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy $g=10m/s^2$. Xác định hướng vận tốc của vật ngay khi chạm đất.

Bài 3. (1 điểm) Chất điểm chịu tác dụng của các lực có độ lớn là $F_1 = 3N$ và $F_2 = 4N$. Biết hai lực này hợp với nhau góc một góc α . Vẽ hình minh họa và tính giá trị của hợp lực F trong các trường hợp.

a. Góc $\alpha = 0^\circ$

b. Góc $\alpha = 90^\circ$

Bài 4. (0,5 điểm) Cho một vật có khối lượng 49,3kg đặt nằm yên trên một sàn nhà. Một người tác dụng vào vật một lực kéo chếch lên một góc 30° so phương ngang. Hệ số ma sát giữa vật và sàn nhà là $\mu = 0,2$. Cho $g = 9,8m/s^2$. Tính độ lớn của lực kéo F để vật trượt đều?

----- HẾT -----

Họ và tên:.....Khối:.....

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

Câu 1. Đối tượng nghiên cứu của Vật lý là

- A. qui luật tương tác của các dạng năng lượng. B. chỉ nghiên cứu về chuyển động cơ học.
C. các dạng vận động của vật chất và năng lượng. D. các dạng vận động và tương tác của vật chất.

Câu 2. Tầm xa L của vật chuyển động ném ngang từ độ cao h và vận tốc ban đầu v_0 được xác định bằng biểu thức

- A. $L = d_{x\max} = v_0 \sqrt{\frac{2h}{g}}$. B. $L = d_{x\max} = v_0 \sqrt{\frac{h}{g}}$.
C. $L = d_{x\max} = v_0 \frac{h}{2g}$. D. $L = d_{x\max} = v_0 \sqrt{2gh}$.

Câu 3. Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

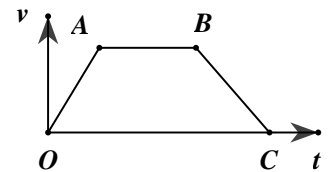
- A. khả năng duy trì chuyển động của vật. B. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.
C. sự thay đổi hướng của chuyển động. D. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.

Câu 4. Xe ô tô đang chuyển động với tốc độ 20m/s thì bị hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều. Quãng đường xe đi được từ lúc hãm phanh đến khi xe dừng hẳn là 100m. Gia tốc của xe khi hãm phanh là

- A. 1 m/s^2 . B. -1 m/s^2 . C. 5 m/s^2 . D. -2 m/s^2 .

Câu 5. Trên đồ thị vận tốc-thời gian của một vật chuyển động thẳng như hình bên. Đoạn nào ứng với chuyển động thẳng đều?

- A. OA. B. OA và BC.
C. BC. D. AB.



Câu 6. Một vật chuyển động thẳng dọc theo trục Ox và ngược với chiều dương, mỗi giờ đi được 20 km. Độ dịch chuyển của vật sau 2h là

- A. 80 km. B. -40km. C. -20 km. D. 40 km.

Câu 7. Hoạt động nào sau đây **không** được làm sau khi kết thúc giờ thí nghiệm?

- A. bỏ chất thải thí nghiệm vào nơi quy định.
B. để các thiết bị nối với nguồn điện giúp duy trì năng lượng.
C. sắp xếp gọn gàng các thiết bị và dụng cụ thí nghiệm.
D. vệ sinh sạch sẽ phòng thí nghiệm.

Câu 8. Một người đẩy một vật trượt thẳng đều trên sàn nhà nằm ngang với một lực theo phương ngang có độ lớn 300N. Khi đó, độ lớn của lực ma sát trượt tác dụng lên vật sẽ

- A. lớn hơn 300N. B. nhỏ hơn 300N. C. bằng trọng lượng. D. bằng 300N.

Câu 9. Một vật rơi tự do, nếu thời gian rơi tăng lên hai lần thì quãng đường đi của vật sẽ

- A. tăng 2 lần. B. tăng 2,8 lần. C. tăng 4 lần. D. tăng 1,4 lần.

Câu 10. Một quả táo có khối lượng 400g đặt ở nơi có gia tốc rơi tự do là $g=10\text{m/s}^2$. Quả táo hút Trái Đất với một lực có độ lớn bằng

- A. 40 N. B. 4 N. C. 400 N. D. 4000 N.

Câu 11. Vận tốc tức thời là

- A. vận tốc của một vật chuyển động rất nhanh.
B. vận tốc của vật trong một quãng đường rất ngắn.
C. vận tốc của một vật được tính rất nhanh.

D. vận tốc tại một thời điểm trong quá trình chuyển động.

Câu 12. Gia tốc là một đại lượng

- A. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
- B. vector, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.
- C. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
- D. vector, đặc trưng cho sự nhanh hay chậm của chuyển động.

Câu 13. Một ô tô chuyển động từ Đông sang Tây, lực cản tác dụng lên ô tô có hướng:

- A. từ Bắc đến Nam
- B. từ Tây sang Đông
- C. từ Đông sang Tây
- D. từ Nam đến Bắc

Câu 14. Câu nào sau đây **sai** khi nói về lực căng dây?

- A. Lực căng có phương trùng với sợi dây, chiều từ hai đầu hướng vào điểm giữa của dây.
- B. Lực căng dây có bản chất là lực đàn hồi.
- C. Lực căng có thể là lực kéo hoặc lực đẩy.
- D. Lực căng dây có điểm đặt là điểm mà đầu dây tiếp xúc với vật.

Câu 15. Hai lực có giá đồng quy có độ lớn 7 N và 13 N. Độ lớn hợp lực của hai lực này **không** thể có giá trị nào sau đây?

- A. 7 N.
- B. 13 N.
- C. 20 N.
- D. 23 N.

Câu 16. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

- A. thể tích.
- B. lực.
- C. vận tốc.
- D. khối lượng.

Câu 17. Một vật được thả từ trên máy bay ở độ cao 80 m. Cho rằng vật rơi tự do với gia tốc $g = 10 \text{ m/s}^2$. Thời gian rơi là

- A. 8,00 s.
- B. 4,00 s.
- C. 2,86 s.
- D. 4,04 s.

Câu 18. Vector gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều

- A. ngược hướng với vector vận tốc.
- B. không đổi về hướng và độ lớn.
- C. có phương vuông góc với vector vận tốc.
- D. cùng hướng với vector vận tốc.

Câu 19. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

- A. chuyển động tròn.
- B. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều một lần.
- C. chuyển động thẳng và không đổi chiều.
- D. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều hai lần.

Câu 20. Một vật có khối lượng 200g đặt ở nơi có gia tốc rơi tự do là $g=10\text{m/s}^2$. Trọng lượng của vật là

- A. 2 N.
- B. 20 N.
- C. 2000 N.
- D. 200 N.

Câu 21. Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của chất điểm chuyển động thẳng đều có dạng đường thẳng

- A. xiên góc luôn đi qua gốc tọa độ.
- B. xiên góc so với trục tọa độ Ot.
- C. vuông góc với trục tọa độ.
- D. song song với trục tọa độ Ot.

Câu 22. Chọn câu **đúng**. Theo định luật III Niuton, cặp "lực và phản lực"

- A. tác dụng vào cùng một vật.
- B. không cùng nằm trên một đường.
- C. tác dụng vào hai vật khác nhau.
- D. không bằng nhau về độ lớn.

Câu 23. Sự rơi tự do là

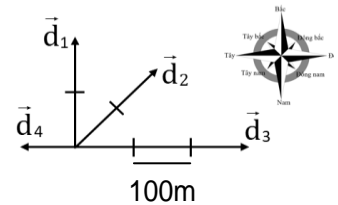
- A. chuyển động khi bỏ qua mọi lực cản.
- B. chuyển động không chịu bất cứ lực tác dụng nào.
- C. một dạng chuyển động thẳng đều.
- D. chuyển động chỉ chịu tác dụng của trọng lực.

Câu 24. Phép phân tích lực cho phép ta thay thế

- A. nhiều lực bằng một lực duy nhất có tác dụng giống hệt như các lực ấy.
- B. các vector lực cùng tác dụng lên vật bằng một vector gia tốc.
- C. một lực bằng hai lực thành phần có tác dụng giống hệt như lực ấy.
- D. một lực bằng một lực khác có tác dụng giống như lực ban đầu.

Câu 25. Hình vẽ bên dưới mô tả độ dịch chuyển của 4 vật. Chọn câu đúng.

- A. Vật 2 đi 200 m theo hướng Bắc.
- B. Vật 3 đi 30 m theo hướng Đông.
- C. Vật 1 đi 200 m theo hướng Nam.
- D. Vật 4 đi 100 m theo hướng Tây.



Câu 26. Gọi \bar{A} là giá trị trung bình, $\Delta A'$ là sai số dụng cụ, $\overline{\Delta A}$ là giá trị trung bình của sai số ngẫu nhiên, ΔA là sai số tuyệt đối của phép đo. Sai số tỉ đối của phép đo là

- A. $\delta A = \frac{\bar{A}}{\Delta A} \cdot 100\%$.
- B. $\delta A = \frac{\Delta A'}{A} \cdot 100\%$.
- C. $\delta A = \frac{\overline{\Delta A}}{A} \cdot 100\%$.
- D. $\delta A = \frac{\overline{\Delta A}}{\bar{A}} \cdot 100\%$.

Câu 27. Một ô tô chuyển động thẳng biến đổi đều từ trạng thái nghỉ, đạt vận tốc 10m/s sau 5s. Quãng đường mà ô tô đã đi được là

- A. 20m.
- B. 10m.
- C. 50m.
- D. 25m.

Câu 28. Chọn phát biểu **sai**. Khi một vật trượt trên một mặt phẳng, độ lớn của lực ma sát trượt

- A. tỉ lệ với độ lớn áp lực của vật lên mặt phẳng đó.
- B. phụ thuộc vào vật liệu và tình trạng của hai mặt tiếp xúc.
- C. không phụ thuộc vào tốc độ của vật.
- D. phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc của vật với mặt phẳng đó.

PHẦN II: TỰ LUẬN (Học sinh khuyến khích không làm bài 2 và bài 4)

Bài 1. (1 điểm) Một người đi xe máy đang chuyển động với vận tốc 18 km/h thì nhìn thấy chướng ngại vật thì hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều và dừng lại sau 2s .

- a. Hãy xác định gia tốc chuyển động của xe trong khi hãm.
- b. Vận tốc của xe máy sau khi hãm phanh được 1s là bao nhiêu?

Bài 2. (0,5 điểm) Một vật được ném theo phương nằm ngang từ độ cao 5m so với mặt đất, tầm xa của vật là $5,774m \approx \frac{10}{\sqrt{3}}m$. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy $g=10m/s^2$. Xác định hướng vận tốc của vật ngay khi chạm đất.

Bài 3. (1 điểm) Chất điểm chịu tác dụng của các lực có độ lớn là $F_1=6N$ và $F_2=8N$. Biết hai lực này hợp với nhau góc một góc α . Vẽ hình minh họa và tính giá trị của hợp lực F trong các trường hợp.

- a. Góc $\alpha = 180^\circ$.
- b. Góc $\alpha = 90^\circ$.

Bài 4. (0,5 điểm) Cho một vật có khối lượng 50kg đang nằm yên trên một sàn nhà. Để di chuyển vật, một người tác dụng một lực kéo chéo lên một góc 45° so phương ngang vào vật. Hệ số ma sát giữa vật và sàn nhà là $\mu=0,21$. Cho $g = 9,8m/s^2$. Tính độ lớn của lực kéo F để vật trượt đều?

----- HẾT -----

Họ và tên:.....Khối:.....

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

Câu 1. Một vật rơi tự do tại một nơi có gia tốc trọng trường g , nếu thời gian rơi tăng lên hai lần thì vận tốc chạm đất của vật sẽ

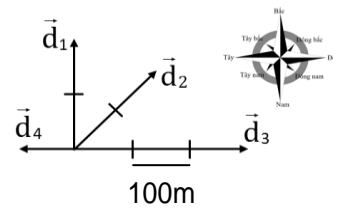
- A. tăng 2 lần. B. tăng g lần. C. tăng $2g$ lần. D. tăng 4 lần.

Câu 2. Một ô tô chuyển động thẳng biến đổi đều từ trạng thái nghỉ, đạt vận tốc 4m/s sau 5s . Quãng đường mà ô tô đã đi được là

- A. 20m . B. 10m . C. 9m . D. 4m .

Câu 3. Hình vẽ bên dưới mô tả độ dịch chuyển của 4 vật. Chọn câu đúng.

- A. Vật 3 đi 300m theo hướng Đông.
B. Vật 2 đi 200m theo hướng Bắc.
C. Vật 1 đi 200m theo hướng Nam.
D. Vật 4 đi 100m theo hướng Đông.



Câu 4. Một người đẩy một vật trượt thẳng đều trên sàn nhà nằm ngang với một lực nằm ngang có độ lớn 400N . Khi đó, độ lớn của lực ma sát trượt tác dụng lên vật sẽ

- A. bằng trọng lượng. B. lớn hơn 400N . C. bằng 400N . D. nhỏ hơn 400N .

Câu 5. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

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

Câu 6. Một vật được ném ngang, sau 1s vật chạm đất. Tầm xa vật đạt được là 2m . Vận tốc ném của vật bằng

- A. 2m/s . B. 5m/s . C. $2,5\text{m/s}$. D. 10m/s .

Câu 7. Một ô tô chuyển động từ Nam sang Bắc, lực cản tác dụng lên ô tô có hướng:

- A. từ Đông sang Tây B. từ Bắc đến Nam C. từ Nam đến Bắc D. từ Tây sang Đông

Câu 8. Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của chất điểm chuyển động thẳng đều có dạng đường thẳng

- A. xiên góc so với các trục tọa độ. B. vuông góc với trục tọa độ Ot.
C. xiên góc và luôn đi qua gốc tọa độ. D. song song với trục tọa độ Ot.

Câu 9. Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

- A. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động. B. sự thay đổi hướng của chuyển động.
C. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian. D. khả năng duy trì chuyển động của vật.

Câu 10. Phép tổng hợp lực cho phép ta thay thế

- A. nhiều lực bằng một lực duy nhất có tác dụng giống hệt như các lực ấy.
B. các vectơ lực cùng tác dụng lên vật bằng một vectơ gia tốc.
C. một lực bằng một lực khác có tác dụng giống như lực ban đầu.
D. một lực bằng hai lực thành phần có tác dụng giống hệt như lực ấy.

Câu 11. Gia tốc là một đại lượng

- A. vectơ, đặc trưng cho sự nhanh hay chậm của chuyển động.
B. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
C. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
D. vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

Câu 12. Câu nào sau đây **sai** khi nói về lực căng dây?

- A. Lực căng có phương trùng với chính sợi dây, chiều hướng từ hai đầu vào điểm giữa của dây.
- B. Lực căng dây có bản chất là lực đàn hồi.
- C. Lực căng dây có điểm đặt là điểm mà đầu dây tiếp xúc với vật.
- D. Lực căng có thể là lực kéo hoặc lực đẩy.

Câu 13. Xe ô tô đang chuyển động với tốc độ 10m/s thì bị hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều. Độ dịch chuyển của xe từ lúc hãm phanh đến khi xe dừng hẳn là 50m. Gia tốc của xe khi hãm phanh là

- A. -2 m/s^2 .
- B. -1 m/s^2 .
- C. 5 m/s^2 .
- D. 1 m/s^2 .

Câu 14. Đối tượng nghiên cứu của Vật lí là

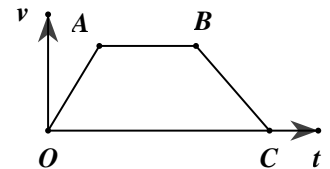
- A. chỉ nghiên cứu về chuyển động cơ học.
- B. các dạng vận động và tương tác của vật chất.
- C. các dạng vận động của vật chất và năng lượng.
- D. qui luật tương tác của các dạng năng lượng.

Câu 15. Chọn phát biểu **sai**. Khi một vật trượt trên một mặt phẳng, độ lớn của lực ma sát trượt

- A. phụ thuộc vào vật liệu và tình trạng của hai mặt tiếp xúc.
- B. tỉ lệ với độ lớn áp lực của vật lên mặt phẳng đó.
- C. không phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc của vật với mặt phẳng đó.
- D. phụ thuộc vào tốc độ tương đối của vật so với vật tiếp xúc.

Câu 16. Trong đồ thị vận tốc của một chuyển động thẳng của một vật như hình bên. Xét quãng đường từ O đến C, đoạn nào ứng với chuyển động thẳng nhanh dần đều?

- A. AB.
- B. OA.
- C. OA và BC.
- D. BC.



Câu 17. Vật chuyển động ném ngang từ độ cao h ở nơi có gia tốc rơi tự do g. Thời gian rơi đến khi chạm đất là

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

Câu 18. Vận tốc tức thời là

- A. vận tốc tại một thời điểm trong quá trình chuyển động.
- B. vận tốc của một vật chuyển động rất nhanh.
- C. vận tốc của một vật được tính rất nhanh.
- D. vận tốc của vật trong một quãng đường rất ngắn.

Câu 19. Tại một nơi có gia tốc trọng trường g, một vật có khối lượng m rơi tự do từ độ cao h xuống mặt đất. Ngay trước khi chạm đất vận tốc của vật là

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

Câu 20. Cặp lực và phản lực không cân bằng nhau vì chúng

- A. cùng hướng với nhau.
- B. có độ lớn khác nhau.
- C. cùng hướng và có độ lớn khác nhau.
- D. tác dụng lên hai vật khác nhau.

Câu 21. Gọi \bar{A} là giá trị trung bình, $\Delta A'$ là sai số dụng cụ, $\overline{\Delta A}$ là sai số ngẫu nhiên, ΔA là sai số tuyệt đối. Sai số tỉ đối của phép đo là

- A. $\delta A = \frac{\bar{A}}{\Delta A} \cdot 100\%$.
- B. $\delta A = \frac{\Delta A'}{A} \cdot 100\%$.
- C. $\delta A = \frac{\Delta A}{A} \cdot 100\%$.
- D. $\delta A = \frac{\overline{\Delta A}}{A} \cdot 100\%$.

Câu 22. Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều

- A. ngược hướng với vectơ vận tốc.
- B. có phương vuông góc với vectơ vận tốc.
- C. cùng hướng với vectơ vận tốc.
- D. có độ lớn không đổi.

Câu 23. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

- A. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.
- B. chuyển động tròn.
- C. chuyển động thẳng và không đổi chiều.
- D. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

Câu 24. Hai lực có giá đồng quy có độ lớn 8 N và 12 N. Độ lớn hợp lực của hai lực này **không** thể có giá trị nào sau đây?

- A. 20 N. B. 3 N. C. 13 N. D. 15 N.

Câu 25. Một quả tạ có khối lượng 2kg đặt ở nơi có gia tốc rơi tự do là $g=10\text{m/s}^2$. Trọng lượng của quả tạ là

- A. 2 N. B. 200 N. C. 2000 N. D. 20 N.

Câu 26. Một quả cân có khối lượng 200g đặt ở nơi có gia tốc rơi tự do là $g=10\text{m/s}^2$. Quả cân hút Trái Đất với một lực có độ lớn bằng

- A. 20 N. B. 0,2 N. C. 2 N. D. 200 N.

Câu 27. Một vật chuyển động thẳng dọc theo trục Ox và cùng với chiều dương, mỗi giờ đi được 20 km. Độ dịch chuyển của vật sau 2h là

- A. 40 km. B. -20 km. C. 80 km. D. -40km.

Câu 28. Hoạt động nào sau đây **không** được làm sau khi kết thúc giờ thí nghiệm?

- A. vệ sinh sạch sẽ phòng thí nghiệm.
B. để các thiết bị nối với nguồn điện giúp duy trì năng lượng.
C. sắp xếp gọn gàng các thiết bị và dụng cụ thí nghiệm.
D. bỏ chất thải thí nghiệm vào nơi quy định.

PHẦN II: TỰ LUẬN (Học sinh khuyết tật không làm bài 2 và bài 4)

Bài 1. (1 điểm) Một người đi xe máy đang chuyển động với vận tốc 36 km/h thì nhìn thấy chướng ngại vật thì hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều và dừng lại sau 5s .

- a. Hãy xác định gia tốc chuyển động của xe trong khi hãm.
b. Vận tốc của xe sau khi hãm phanh được 2s là bao nhiêu?

Bài 2. (0,5 điểm) Một vật được ném theo phương nằm ngang từ độ cao 5m so với mặt đất, có tầm xa là $10\sqrt{3}\text{m}$. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy $g=10\text{m/s}^2$. Xác định hướng vận tốc của vật ngay khi chạm đất.

Bài 3. (1 điểm) Chất điểm chịu tác dụng của các lực có độ lớn là $F_1 = 3\text{N}$ và $F_2 = 4\text{N}$. Biết hai lực này hợp với nhau góc một góc α . Vẽ hình minh họa và tính giá trị của hợp lực F trong các trường hợp.

- a. Góc $\alpha = 0^\circ$
b. Góc $\alpha = 90^\circ$

Bài 4. (0,5 điểm) Cho một vật có khối lượng 49,3kg đặt nằm yên trên một sàn nhà. Một người tác dụng vào vật một lực kéo chếch lên một góc 30° so phương ngang. Hệ số ma sát giữa vật và sàn nhà là $\mu = 0,2$. Cho $g = 9,8\text{m/s}^2$. Tính độ lớn của lực kéo F để vật trượt đều?

----- HẾT -----

