

Họ tên thí sinh:Lớp

I. TRẮC NGHIỆM (28 câu – 7 điểm)

Câu 1. Một vật đang nằm yên trên mặt đất, lực hấp dẫn do Trái Đất tác dụng vào vật có độ lớn

- A. bằng trọng lượng của vật. B. nhỏ hơn trọng lượng của vật.
C. bằng 0. D. lớn hơn trọng lượng của vật.

Câu 2. Treo vật có khối lượng 1,5kg vào đầu dưới sợi dây không dẫn. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Khi vật đứng yên, lực căng dây tác dụng lên vật có độ lớn là

- A. 1,5N B. 0,15N C. 15N D. 10N

Câu 3. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

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

Câu 4. Một vật rơi tự do từ độ cao h xuống đất. Thời gian vật rơi được tính theo công thức

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

Câu 5. Trong chuyển động của một vật ném ngang, khi độ cao để ném vật tăng gấp hai thì thời gian rơi của vật:

- A. tăng $\sqrt{2}$ lần B. Không đổi. C. Giảm một nửa D. Tăng gấp hai.

Câu 6. Khi vật treo trên sợi dây nhẹ cân bằng thì trọng lực tác dụng lên vật

- A. cân bằng với lực căng dây. B. cùng hướng với lực căng dây.
C. bằng không. D. hợp với lực căng dây một góc 90° .

Câu 7. Lực F truyền cho vật khối lượng m_1 gia tốc $a_1 = 8\text{m/s}^2$, truyền cho vật khối lượng m_2 gia tốc $a_2 = 4\text{m/s}^2$. Hỏi lực F truyền cho vật khối lượng $m = m_1 + m_2$ một gia tốc là bao nhiêu?

- A. 2 m/s^2 B. 1 m/s^2 C. 4 m/s^2 D. $8/3\text{ m/s}^2$

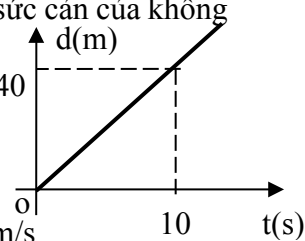
Câu 8. Một vật có khối lượng M , được ném ngang với vận tốc ban đầu v_0 ở độ cao h . Bỏ qua sức cản của không khí. Tầm bay xa của vật phụ thuộc vào

- A. M và v_0 . B. M và h . C. M , v_0 và h . D. v_0 và h .

Câu 9. Vật chuyển động thẳng đều có đồ thị độ dịch chuyển - thời gian như hình vẽ.

Sau 10s vận tốc của vật là:

- A. $v = 40\text{m/s}$. B. $v = 10\text{m/s}$. C. $v = 4\text{m/s}$. D. $v = 400\text{m/s}$.



Câu 10. Lực cản của chất lưu tác dụng lên vật rơi bị triệt tiêu khi

- A. vật bắt đầu rơi. B. Vật rơi nhanh dần không đều.
C. vật chuyển động với tốc độ tới hạn. D. Vật rơi nhanh dần đều.

Câu 11. Một hòn sỏi nhỏ được ném thẳng đứng xuống dưới với vận tốc đầu $9,8\text{ m/s}$ từ độ cao $39,2\text{ m}$. Lấy $g = 9,8\text{ m/s}^2$ và bỏ qua mọi lực cản. Vận tốc của hòn sỏi ngay trước khi chạm đất là

- A. $9,8\text{ m/s}$ B. $38,2\text{ m/s}$ C. $19,6\text{ m/s}$ D. $29,4\text{ m/s}$

Câu 12. Một vật được ném ngang với vận tốc $v_0 = 40 \text{ m/s}$ và rơi chạm đất sau 10s. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tầm bay xa của vật là:

- A. 300 m. B. 400 m. C. 500 m. D. 400 m.

Câu 13. Chọn phát biểu **sai**. Lực và phản lực

- A. có thể tác dụng vào cùng một vật. B. là hai lực trực đối.
C. ngược chiều nhau. D. cùng độ lớn.

Câu 14. Một lực 4N tác dụng lên vật có khối lượng 0,5kg vật này chuyển động có gia tốc bằng :

- A. $0,008 \text{ m/s}^2$ B. 2 m/s^2 C. 8 m/s^2 D. 20 m/s^2

Câu 15. Khi ô tô đang chạy với vận tốc 54km/h trên đoạn đường thẳng thì người lái hãm phanh và ô tô chuyển động chậm dần đều. Sau khi đi được quãng đường 75 m thì ô tô dừng lại. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Gia tốc chuyển động của ô tô là

- A. $1,5 \text{ m/s}^2$. B. $-1,5 \text{ m/s}^2$. C. $0,15 \text{ m/s}^2$. D. $-0,15 \text{ m/s}^2$.

Câu 16. Quỹ đạo của chuyển động ném ngang là

- A. Một nhánh hyperbol B. Một nhánh parabol
C. Một đường elip D. Một đường thẳng

Câu 17. Thí nghiệm về sự rơi của Galileo ở tháp Pisa là phương pháp

- A. suy luận B. thiết kế dụng cụ đo
C. lý thuyết D. thực nghiệm

Câu 18. Một máy bay bay từ điểm A đến điểm B cách nhau 900 km theo chiều gió mất 3h. Biết vận tốc của máy bay đối với gió là 250 km/h. Hỏi vận tốc của gió là bao nhiêu:

- A. 300 km/h. B. 50 km/h. C. 550 km/h. D. 180 km/h.

Câu 19. Một con ngựa kéo một chiếc xe khối lượng $m = 1500 \text{ kg}$ chạy thẳng đều trên mặt đường nằm ngang. Biết hệ số ma sát lần là 0,03. Tính lực kéo của con ngựa. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- A. 260 N B. 220 N C. 450 N D. 240 N

Câu 20. Một vật chuyển động thẳng đều trong 3h đi được 150 km, khi đó tốc độ của vật là:

- A. 30 km/h. B. 50 m/s. C. 50 km/h. D. 30 m/s.

Câu 21. Lực đẩy Archimedes tác dụng lên một vật nhúng trong chất lỏng bằng

- A. trọng lượng của chất lỏng
B. trọng lượng của vật
C. Trọng lượng phần chất lỏng bị chiếm chỗ
D. Trọng lượng phần chất lỏng nằm dưới mặt chất lỏng

Câu 22. Khi nói về đặc điểm của lực ma sát trượt, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Có độ lớn tỉ lệ với độ lớn của áp lực.
B. Có phương vuông góc với mặt tiếp xúc.
C. Xuất hiện ở mặt tiếp xúc của một vật đang trượt trên mặt tiếp xúc.
D. Có hướng ngược với hướng của vận tốc.

Câu 23. Muốn thực hiện tốt an toàn trong phòng thí nghiệm phải

- A. Đọc và hiểu ý nghĩa của các biển báo trong phòng thí nghiệm.
B. Đọc sách hướng dẫn lắp đặt dụng cụ thí nghiệm
C. Tìm hiểu cách đọc giá trị của dụng cụ đo.
D. Tìm hiểu công dụng của các dụng cụ đo

Câu 24. Trong các cách viết công thức của định luật II Niu - ton sau đây, cách viết nào đúng?

- A. $F = ma$. B. $-F = ma$. C. $F = ma$. D. $F = -ma$.

Câu 25. 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. -10 km/h. B. -5 km/h. C. 5 km/h. D. 10 km/h.

Câu 26. 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 hai lần.
B. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều một lần.
C. chuyển động thẳng.
D. chuyển động thẳng và không đổi chiều.

Câu 27. Khi đo n lần cùng một đại lượng A , ta nhận được giá trị trung bình của A là $\bar{A}$. Sai số tuyệt đối của phép đo là ΔA . Cách viết kết quả đúng khi đo đại lượng A là

- A. $A = \frac{\bar{A} + \Delta A}{2}$. B. $A = \bar{A} - \Delta A$. C. $A = \bar{A} \pm \Delta A$. D. $A = \bar{A} + \Delta A$.

Câu 28. Một người đang ngồi trên chiếc thuyền thả trôi theo dòng nước, trong các câu sau đây câu nào **không đúng**?

- A. Người đó đứng yên so với bờ sông
B. Người đó chuyển động so với bờ sông
C. Người đó đứng yên so với dòng nước
D. Người đó đứng yên so với chiếc thuyền

II. TỰ LUẬN (3 câu – 3 điểm)

Câu 1. Một vật được ném ngang với vận tốc $v_0 = 80$ m/s, ở độ cao $h = 180$ m. Lấy $g = 10$ m/s². Tính tầm bay xa và vận tốc của vật khi chạm đất.

Câu 2. Một chiếc xe có khối lượng $m = 150$ kg đang chạy với vận tốc 43,2 km/h thì hãm phanh. Biết lực hãm phanh là 300N. Quãng đường xe đi được từ khi hãm phanh cho tới khi xe dừng lại là bao nhiêu?

Câu 3. Một quả cầu có trọng lượng riêng $d_1 = 8200$ N/m³, thể tích $V_1 = 100$ m³, nổi trên mặt một bình nước. Người ta rót dầu vào phủ kín hoàn toàn quả cầu.

a, Tính thể tích phần quả cầu ngập trong nước khi đã đổ dầu.

b, Nếu tiếp tục rót thêm dầu thì thể tích phần ngập trong nước của quả cầu có thay đổi không?

Trọng lượng riêng của dầu $d_2 = 7000$ N/m³ và của nước $d_3 = 10000$ N/m³.

----HẾT---