

C. A và B cùng chuyển động. D. A đứng yên so với B.

Câu 7: Trong 1 s cuối cùng trước khi chạm đất vật rơi tự do (không vận tốc đầu) đi được quãng đường gấp 2 lần quãng đường vật rơi trước đó tính từ lúc thả. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tốc độ của vật ngay khi sắp chạm đất là

A. 34,6 m/s. B. 38,2 m/s. C. 23,7 m/s. D. 26,9 m/s.

Câu 8: Chọn phát biểu **sai** khi nói về đặc điểm của chuyển động tròn đều.

A. Quỹ đạo là đường tròn. B. Tốc độ góc không đổi.
C. Vectơ vận tốc không đổi. D. Vectơ gia tốc luôn hướng vào tâm.

Câu 9: Phân tích lực \vec{F} thành hai lực \vec{F}_1 và \vec{F}_2 vuông góc nhau. Biết độ lớn của lực $F = 100\text{N}$; $F_1 = 60\text{N}$ thì độ lớn của lực F_2 là:

A. $F_2 = 40\text{N}$. B. $F_2 = 640\text{N}$. C. 160 N. D. $F_2 = 80\text{N}$.

Câu 10: Phương trình chuyển động của một chất điểm có dạng: $x = 10 - 40t$ (x đo bằng km, t đo bằng giờ). Quãng đường chất điểm đi được trong 3 h là

A. 120 km. B. 30 km. C. 40 km. D. 150 km.

Câu 11: Đồ thị vận tốc – thời gian của chuyển động thẳng đều là đường thẳng

A. Song song với trục vận tốc. B. Song song với trục thời gian.
C. Có hệ số góc bằng 1. D. Đi qua gốc tọa độ.

Câu 12: Trường hợp nào dưới đây **không thể** coi vật chuyển động là chất điểm?

A. Trái Đất trong chuyển động tự quay quanh trục của nó.
B. Trái Đất trong chuyển động quay quanh Mặt Trời.
C. Viên đạn đang chuyển động trong không khí.
D. Chiếc máy bay đang bay từ Hà Nội đến Huế.

Câu 13: Một chiếc ca nô đang chuyển động ngược dòng nước trên một dòng sông. Vận tốc của ca nô đối với nước là 8 m/s, vận tốc của nước đối với bờ sông là 2 m/s. Vận tốc của ca nô đối với bờ sông là

A. 6 m/s. B. 12 m/s. C. 16 m/s. D. 10 m/s.

Câu 14: Một hành khách ngồi trên toa xe lửa đang chạy trong mưa với tốc độ 17,3 m/s. Biết các giọt nước mưa rơi đều theo phương thẳng đứng với vận tốc bằng 30 m/s. Qua cửa sổ của tàu người ấy thấy các giọt nước mưa vạch những đường thẳng nghiêng góc α

so với phương thẳng đứng. α có giá trị bằng

- A. 50° . B. 45° . C. 60° . D. 30° .

Câu 15: Hai xe đua đi qua đường cong có dạng cung tròn bán kính R với tốc độ dài $v_1 = 2v_2$. Mối quan hệ gia tốc hướng tâm của chúng với nhau là:

- A. $a_2 = 2a_1$. B. $a_1 = 4a_2$. C. $a_2 = 4a_1$. D. $a_1 = 2a_2$.

Câu 16: Phát biểu nào sau đây SAI khi nói về chuyển động thẳng đều?

- A. Vectơ vận tốc không thay đổi theo thời gian.
B. Vật đi được những quãng đường bằng nhau trong những khoảng thời gian bằng nhau.
C. Vectơ vận tốc không thay đổi độ lớn nhưng thay đổi hướng.
D. Có quỹ đạo là đường thẳng.

Câu 17: Một con thuyền đi dọc con sông từ bến A đến bến B cách nhau 8 km rồi quay ngay lại bến A mất thời gian 2h, tốc độ nước chảy không đổi bằng 3 km/h. Tốc độ của thuyền so với nước là

- A. 8 km/h B. 9 km/h C. 6 km/h. D. 7 km/h

Câu 18: Một khí cầu đang chuyển động đều theo phương thẳng đứng hướng lên thì một con ốc dưới đáy ngoài bị tuột và rơi ra. Bỏ qua lực cản không khí thì sau khi rời khỏi khí cầu người đứng dưới đất sẽ thấy con ốc

- A. luôn chuyển động thẳng nhanh dần đều.
B. chuyển động thẳng nhanh dần đều sau đó chậm dần đều.
C. luôn chuyển động thẳng chậm dần đều.
D. chuyển động thẳng chậm dần đều sau đó nhanh dần đều.

Câu 19: Mặt Trăng là vệ tinh của Trái Đất, xem chuyển động của nó quanh Trái Đất là tròn đều. Gia tốc của Mặt Trăng khi đó sẽ hướng về

- A. Tâm Mặt Trời. B. Tâm Trái Đất. C. Tâm mặt trăng . D. Xích đạo Trái Đất

Câu 20: Một ô tô đi tới điểm A thì tắt máy. Hai giây đầu tiên sau khi qua A nó đi được quãng đường dài hơn quãng đường đi được trong hai giây tiếp theo là 4 m. Qua A được 10 s thì ô tô mới dừng lại hẳn. Xem ô tô là chuyển động chậm dần đều. Tính quãng đường ô tô đã đi được sau khi tắt máy.

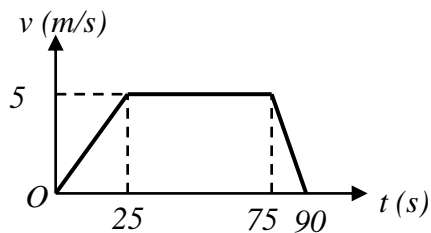
Câu 27: Chọn phát biểu đúng. Gọi F_1, F_2 là độ lớn của hai lực thành phần, F là độ lớn hợp lực của chúng. Trong mọi trường hợp

- A. F không bao giờ bằng F_1 hoặc F_2 B. F luôn luôn lớn hơn cả F_1 và F_2 .
C. F thoả mãn: $|F_1 - F_2| \leq F \leq F_1 + F_2$. D. F luôn luôn nhỏ hơn cả F_1 và F_2 .

Câu 28: Cho hai lực đồng quy có độ lớn $F_1 = 8\text{N}, F_2 = 6\text{N}$. Độ lớn của hợp lực là $F = 10\text{N}$. Góc giữa hai lực thành phần là

- A. 60° . B. 45° . C. 30° . D. 90° .

Câu 29: Một vật chuyển động có đồ thị vận tốc - thời gian như hình vẽ. Quãng đường vật đi được trong giai đoạn chuyển động thẳng chậm dần đều là



- A. 62,5 m. B. 75 m. C. 37,5 m. D. 100 m.

Câu 30: Chọn phát biểu đúng. Một người A đi xe đạp và một người B đứng bên đường cùng quan sát chuyển động đầu van bánh trước của chiếc xe đạp đang chạy trên đường.

- A. Người A thấy đầu van xe đạp chuyển động thẳng.
B. Người B quan sát thấy đầu van xe đạp chuyển động tròn.
C. Người A quan sát thấy đầu van xe đạp chuyển động tròn.
D. Người B quan sát thấy đầu van xe đạp chuyển động thẳng.

Đáp án

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	B	D	B	D	C	C	C	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	A	A	D	B	C	B	D	B	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	A	C	A	C	A	C	D	C	C