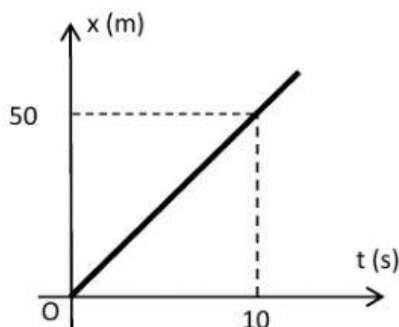


I. TRẮC NGHIỆM

- Câu 1:** Trong các phát biểu dưới đây, phát biểu nào đúng? Chuyển động cơ là:
- A. sự thay đổi hướng của vật này so với vật khác theo thời gian.
 - B. sự thay đổi chiều của vật này so với vật khác theo thời gian.
 - C. sự thay đổi vị trí của vật này so với vật khác theo thời gian.
 - D. sự thay đổi phương của vật này so với vật khác theo thời gian.
- Câu 2:** Gia tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều:
- A. Có phương, chiều và độ lớn không đổi.
 - B. Tăng đều theo thời gian.
 - C. Bao giờ cũng lớn hơn gia tốc của chuyển động chậm dần đều.
 - D. Chỉ có độ lớn không đổi.
- Câu 3:** Hãy chọn câu đúng.
- A. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian.
 - B. Hệ quy chiếu bao gồm hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.
 - C. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, mốc thời gian và đồng hồ.
 - D. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.
- Câu 4:** Hãy chỉ ra câu **sai**? Chuyển động tròn đều là chuyển động có các đặc điểm:
- A. Tốc độ dài không đổi.
 - B. Quỹ đạo là đường tròn.
 - C. Tốc độ góc không đổi.
 - D. Vectơ gia tốc không đổi.
- Câu 5:** Phương trình chuyển động thẳng đều của một chất điểm có dạng: $x = 4t - 10$ (x: km, t: h). Tọa độ ban đầu của chất điểm là:
- A. 4 km.
 - B. - 6 km.
 - C. 10 km.
 - D. 14 km.
- Câu 6:** Tại cùng một vị trí xác định trên mặt đất và ở cùng độ cao thì :
- A. Hai vật rơi với cùng vận tốc.
 - B. Vận tốc của hai vật không đổi.
 - C. Vận tốc của vật nặng nhỏ hơn vận tốc của vật nhẹ.
 - D. Vận tốc của vật nặng lớn hơn vận tốc của vật nhẹ.

Câu 7: Phương trình chuyển động của các vật sau, biết đồ thị tọa độ theo thời gian



- A. $x = 5t$ (m). B. $x = -5t$ (m). C. $x = 10 + 50t$ (m). D. $x = 50 + 10t$ (m).

Câu 8: Phương trình chuyển động của một chất điểm có dạng: $s = 2t^2$ (m/s; s). Gia tốc của chất điểm:

- A. 1 m/s^2 . B. 2 m/s^2 . C. 3 m/s^2 . D. 4 m/s^2 .

Câu 9: Một vật chuyển động thẳng đều với vận tốc v . Chọn trục tọa độ ox có phương trùng với phương chuyển động, chiều dương là chiều chuyển động, gốc tọa độ O cách vị trí vật xuất phát một khoảng $OA = x_0$. Phương trình chuyển động của vật là:

- A. $x = x_0 + \frac{1}{2}at^2$. B. $x = x_0 + v_0t^2$. C. $x = v_0t + \frac{1}{2}at^2$. D. $x = x_0 + vt$.

Câu 10: Khi ô tô đang chạy với vận tốc 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe hãm phanh và ô tô chuyển động chậm dần đều. Cho tới khi dừng hẳn lại thì ô tô đã chạy thêm được 200m . Nếu chọn chiều dương là chiều chuyển động của ô tô thì gia tốc của ô tô là:

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

Câu 11: Một vật rơi tự do từ độ cao h xuống mặt đất. Công thức tính vận tốc v của vật rơi tự do là:

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

Câu 12: Công thức cộng vận tốc:

- A. $\vec{v}_{1,2} = \vec{v}_{1,3} - \vec{v}_{3,2}$ B. $\vec{v}_{1,3} = \vec{v}_{1,2} + \vec{v}_{2,3}$ C. $\vec{v}_{2,3} = -(\vec{v}_{2,1} + \vec{v}_{3,2})$ D. $\vec{v}_{2,3} = \vec{v}_{2,3} + \vec{v}_{1,3}$

Câu 13: Các công thức liên hệ giữa tốc độ góc ω với chu kỳ T và giữa tốc độ góc ω với tần số f trong chuyển động tròn đều là:

- A. $\omega = 2\pi.T; \omega = \frac{2\pi}{f}$. B. $\omega = 2\pi.T; \omega = 2\pi.f$.

C. $\omega = \frac{2\pi}{T}$; $\omega = 2\pi.f$.

D. $\omega = \frac{2\pi}{T}$; $\omega = \frac{2\pi}{f}$.

Câu 14: Một vật nặng rơi từ độ cao 45 m xuống mặt đất. Sau bao lâu vật chạm đất? Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

A. $t = 4 \text{ s}$.

B. $t = 3 \text{ s}$.

C. $t = 2 \text{ s}$.

D. $t = 2 \text{ s}$.

Câu 15: Sau 10 s kể từ lúc bắt đầu chuyển động một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều vận tốc đạt tới 3,6 km/h. Gia tốc của vật là:

A. 10 m/s^2

B. 1 m/s^2

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

D. $0,01 \text{ m/s}^2$

Câu 16: Một chiếc xe máy chạy trong 3 giờ đầu với vận tốc 30 km/h, 2 giờ kế tiếp với vận tốc 40 km/h. Vận tốc trung bình của xe là:

A. $v = 34 \text{ km/h}$.

B. $v = 35 \text{ km/h}$.

C. $v = 30 \text{ km/h}$.

D. $v = 40 \text{ km/h}$

Câu 17: Phương trình chuyển động thẳng đều của một chất điểm có dạng: $x = 4t - 10$. (x: km, t: h). Quãng đường đi được của chất điểm sau 2h là:

A. 4,5 km.

B. 2 km.

C. 6 km.

D. 8 km.

Câu 18: Một ô tô đang chuyển động với vận tốc 54 km/h thì hãm phanh chuyển động chậm dần đều rồi dừng lại sau 10 s, và đi được quãng đường 25m. Gia tốc của ô tô là:

A. $-1,5 \text{ m/s}$

B. $-2,5 \text{ m/s}$

C. $-3,5 \text{ m/s}$

D. $-4,5 \text{ m/s}$

Câu 19: Một vật rơi tự do không vận tốc ban đầu từ độ cao 5m xuống đất. Vận tốc của nó khi chạm đất là: (Cho $g = 10 \text{ /s}^2$).

A. $v = 5 \text{ m/s}$

B. $v = 8 \text{ m/s}$

C. $v = 10 \text{ m/s}$

D. $v = 12 \text{ m/s}$

Câu 20: Sự rơi tự do không có đặc điểm nào sau đây:

A. Có hướng từ trên xuống dưới

B. Lực cản tác dụng lên vật không đáng kể

C. Là chuyển động thẳng đều

D. Ở gần mặt đất, mọi vật rơi tự do với cùng gia tốc

Câu 21: Một vật rơi tự do từ độ cao h, vận tốc lúc chạm đất là 30m/s. Hỏi độ cao khi buông vật là bao nhiêu? Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

A. $h = 20 \text{ m}$

B. $h = 30 \text{ m}$

C. $h = 40 \text{ m}$

D. $h = 50 \text{ m}$

Câu 22: Phương trình chuyển động của một chất điểm có dạng: $x = 10t + 5t^2$ (x:m; t:s). Vận tốc tức thời của chất điểm lúc $t = 2 \text{ s}$ là:

A. 40 m/s .

B. 20 m/s

C. 30 m/s

D. 26 m/s .

- Câu 23:** Bán kính vành ngoài của một bánh xe ô tô là 25cm. Xe chạy với vận tốc 10m/s. Vận tốc góc của một điểm trên vành ngoài xe là :
- A. 10 rad/s B. 20 rad/s C. 30 rad /s D. 40 rad/s.
- Câu 24:** Một canô đi xuôi dòng nước từ bến A đến bến B hết 2h, còn nếu đi ngược từ B về A hết 3h. Biết vận tốc của dòng nước so với bờ sông là 5 km/h. Vận tốc của canô so với dòng nước là:
- A. 25 m/s B. 1 m/s C. 25 km/h D. 15 m/s
- Câu 25:** Chu kì của một chuyển động tròn đều là 5s thì tần số f của chuyển động là:
- A. 0,1 Hz B. 0,2 Hz C. 0,3 Hz D. 0,4 Hz
- Câu 26:** Đơn vị của tốc độ góc là:
- A. Hz B. vòng/s C. m/s D. rad/s
- Câu 27:** Tìm câu trả lời đầy đủ nhất. Ngẫu lực là
- A. hai lực song song, cùng chiều, cùng tác dụng vào một vật.
- B. hai lực cùng tác dụng vào một vật, song song, ngược chiều và có độ lớn bằng nhau.
- C. hai lực song song, ngược chiều, cùng tác dụng vào một lực.
- D. hai lực cùng tác dụng vào một vật, có độ lớn bằng nhau.
- Câu 28:** Mức vững vàng của cân bằng được xác định bởi các yếu tố nào sau đây?
- A. Vị trí của trọng tâm.
- B. Vị trí của trọng tâm và mặt chân đế.
- C. Giá của trọng lực tác dụng lên mặt chân đế.
- D. Mặt chân đế.

II. TỰ LUẬN

Bài 1. Một ô tô bắt đầu rời bến, sau 5s đạt vận tốc 18km/h. Chiều dương là chiều chuyển động. Tính:

- Gia tốc của ô tô, quãng đường ô tô đi trong 5s đó.
- Nếu tiếp tục tăng tốc như vậy thì sau bao lâu nữa ô tô đạt vận tốc 72km/h.
- Biết quãng đường trong giây thứ n nhiều hơn quãng đường trong 5s đầu tiên 18,25m. Tìm n.

Bài 2. Một quạt máy quay với tần số 300 vòng/phút. Cánh quạt dài 0,7 m. Tính tốc độ góc, tốc độ dài của một điểm ở đầu cánh quạt.