

Họ, tên thí sinh:.....SBD:Lớp.....

A. Phần trắc nghiệm (8 điểm)

Câu 1: Trong chuyển động tròn đều vector vận tốc có:

- A. Phương không đổi và luôn vuông góc với bán kính quỹ đạo.
- B. Có độ lớn thay đổi và có phương tiếp tuyến với quỹ đạo.
- C. Có độ lớn không đổi và có phương luôn trùng với tiếp tuyến của quỹ đạo tại mỗi điểm.
- D. Có độ lớn không đổi và có phương luôn trùng với bán kính của quỹ đạo tại mỗi điểm.

Câu 2: Vật chuyển động nào dưới đây có thể xem là chất điểm

- A. Giọt nước mưa đang rơi.
- B. Vận động viên nhảy sào ở độ cao 4m
- C. Học sinh đang di chuyển trong lớp học
- D. Máy bay cất cánh từ sân bay

Câu 3: Phương trình của một chất điểm chuyển động thẳng đều dọc theo trục Ox có dạng:

$$x = 10 + 20t \text{ (x đo bằng km và t đo bằng h)}$$

Chất điểm đó xuất phát từ điểm nào và chuyển động với vận tốc bằng bao nhiêu?

- A. Từ điểm gốc tọa độ O, với vận tốc 20 km/h.
- B. Từ điểm M cách gốc tọa độ O 10 km, với vận tốc 10 km/h.
- C. Từ điểm gốc tọa độ O, với vận tốc 10 km/h.
- D. Từ điểm M cách gốc tọa độ O 10 km, với vận tốc 20 km/h.

Câu 4: Chọn đáp án sai.

- A. Quãng đường đi được của chuyển động thẳng đều được tính bằng công thức: $s = v.t$
- B. Trong chuyển động thẳng đều vận tốc được xác định bằng công thức: $v = v_0 + at$.
- C. Trong chuyển động thẳng đều tốc độ trung bình trên mọi quãng đường là như nhau.
- D. Phương trình chuyển động của chuyển động thẳng đều là: $x = x_0 + vt$.

Câu 5: 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 6: Cách viết kết quả đo một đại lượng vật lí là:

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

Câu 7: Một học sinh dùng đồng hồ đo thời gian của một vật rơi tự do, có kết quả đo $t = 0,500 \pm 0,001$ (s). Sai số tỉ đối của phép đo này là:

- A. 0,2 %
- B. 4 %
- C. 2 %
- D. 0,4 %

Câu 8: Một vật rơi tự do trong 2 giây cuối cùng vật rơi được quãng đường bằng 80 m. Tính thời gian vật rơi đến đất. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- A. 4 s
- B. 3 s
- C. 5 s
- D. 2 s

Câu 9: Công thức quãng đường đi được của chuyển động thẳng nhanh dần đều là:

- A. $s = v_0 t + at^2/2$ (a và v_0 cùng dấu).
- B. $x = x_0 + v_0 t + at^2/2$. (a và v_0 cùng dấu).
- C. $s = v_0 t + at^2/2$ (a và v_0 trái dấu).
- D. $x = x_0 + v_0 t + at^2/2$. (a và v_0 trái dấu).

Câu 10: Thời gian chuyển động của vật rơi tự do là

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

Câu 11: Một xe đi nửa đoạn đường đầu tiên với tốc độ trung bình $v_1=30$ (km/h) và nửa đoạn đường sau với tốc độ trung bình $v_2=20$ (km/h). Tốc độ trung bình trên cả đoạn đường là

- A. 24 km/h B. 48 km/h C. 8 km/h D. 12 km/h

Câu 12: Trong chuyển động thẳng chậm dần đều, độ lớn vận tốc tức thời:

- A. Không đổi B. Bằng không C. Giảm đều D. Tăng đều

Câu 13: Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 45 m xuống mặt đất. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vận tốc của vật khi chạm đất là:

- A. $v = 30 \text{ m/s}$. B. $v = 20 \text{ m/s}$. C. $v = 10 \text{ m/s}$. D. $v = 50 \text{ m/s}$.

Câu 14: Một vật rơi tự do tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10(\text{m/s}^2)$. Sau 4s kể từ lúc vật bắt đầu rơi, thì nó đã rơi được quãng đường là:

- A. 90 m B. 80 m C. 60 m D. 30m

Câu 15: Hãy chọn câu đúng.

- A. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, mốc thời gian và đồng hồ.
B. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian.
C. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.
D. Hệ quy chiếu bao gồm hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.

Câu 16: Một xe máy chuyển động thẳng đều với vận tốc 60 km/h, tính quãng đường xe đi được sau 30 phút.

- A. 1800 km B. 30 km C. 180 km D. 40 km

Câu 17: Gia tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều:

- A. Bao giờ cũng lớn hơn gia tốc của chuyển động chậm dần đều.
B. Chỉ có độ lớn không đổi.
C. Có phương, chiều và độ lớn không đổi.
D. Tăng đều theo thời gian.

Câu 18: Chọn câu trả lời sai

- A. Quỹ đạo của một vật trong hệ quy chiếu khác nhau thì khác nhau
B. Vận tốc của cùng một vật trong những hệ quy chiếu khác nhau thì khác nhau
C. Quỹ đạo và vận tốc của một vật không thay đổi trong những hệ quy chiếu khác nhau
D. Quỹ đạo và vận tốc của một vật có tính tương đối

Câu 19: Chọn phát biểu *đúng* về chu kỳ của chuyển động tròn đều.

- A. Là thời gian để vật đi được 2 vòng. B. Là thời gian để vật đi được 1 vòng.
C. Là số vòng mà vật đi được trong 1 giây. D. Là số vòng mà vật đi được trong 2 giây.

Câu 20: Chọn phát biểu *đúng* về sự rơi tự do

- A. Là sự rơi dưới tác dụng của trọng lực và lực cản không khí.
B. Có thể coi sự rơi tự do của chiếc lá khô từ trên cây xuống là sự rơi tự do
C. Là chuyển động thẳng đều.
D. Là sự rơi chỉ dưới tác dụng của trọng lực.

Câu 21: Một điểm nằm trên vành ngoài của một lốp xe máy cách trục bánh xe 50 cm. Xe chuyển động thẳng đều. Hỏi bánh xe quay bao nhiêu vòng khi xe đó chuyển động được quãng đường 6,28 km?

- A. 200 vòng B. 314 vòng C. 1000 vòng D. 2000 vòng

Câu 22: Một chiếc thuyền chuyển động cùng chiều dòng nước, với vận tốc 25 km/h đối với dòng nước. Vận tốc chảy của dòng nước đối với bờ sông là 2 km/h. Vận tốc của thuyền đối với bờ sông là bao nhiêu ?

- A. 25 km/h B. 27 km/h C. 23 km/h D. 22 km/h

Câu 23: Biểu thức nào sau đây đúng với biểu thức của gia tốc hướng tâm trong chuyển động tròn đều ?

$$\text{A. } a_{ht} = \frac{\omega^2}{r} = v^2 \cdot r$$

$$\text{B. } a_{ht} = \frac{v^2}{r^2} = \omega r$$

$$\text{C. } a_{ht} = \frac{v}{r} = \omega r$$

$$\text{D. } a_{ht} = \frac{v^2}{r} = \omega^2 r$$

Câu 24: Một chất điểm chuyển động tròn đều với tốc độ dài là 10 m/s và bán kính quỹ đạo tròn là 1m. Gia tốc hướng tâm của chất điểm có độ lớn là:

A. 40 m/s²

B. 50 m/s²

C. 10 m/s²

D. 100 m/s²

B. Phần Tự Luận : (2 điểm)

Một ô tô đang chuyển động với vận tốc ban đầu là 36 km/h trên đoạn đường thẳng, thì người lái xe tăng tốc để xe chuyển động thẳng nhanh dần đều .Sau 20 giây xe đạt tốc độ 54 km/h. Hãy tính :

a) Gia tốc của ô tô

b) Quãng đường ô tô đi được sau 100 giây (kể từ khi tăng tốc)

----- HẾT -----



Họ, tên thí sinh:.....SBD:Lớp.....

A. Phần trắc nghiệm (8 điểm)

Câu 1: Chọn phát biểu *đúng* về chuyển động tròn đều.

- A. Là chuyển động có quỹ đạo là một đường tròn và tốc độ trung bình trên mọi cung tròn là như nhau.
- B. Là chuyển động có quỹ đạo là một đường tròn và tốc độ trung bình trên mọi cung tròn là khác nhau.
- C. Là chuyển động có quỹ đạo là một đường thẳng.
- D. Là chuyển động có quỹ đạo là một đường tròn.

Câu 2: Trong trường hợp nào dưới đây vật có thể coi là chất điểm:

- A. Quả bưởi rơi từ bàn xuống đất.
- B. Người hành khách đi lại trên xe ô tô
- C. Trái Đất chuyển động xung quanh Mặt Trời.
- D. Xe đạp chạy trong phòng nhỏ.

Câu 3: Một xe máy chuyển động thẳng đều với vận tốc 50 km/h, tính quãng đường xe đi được sau 30 phút.

- A. 50 km
- B. 36 km
- C. 1500 km
- D. 25 km

Câu 4: Chọn đáp án *sai*.

- A. Phương trình chuyển động của chuyển động thẳng đều là: $x = x_0 + vt$.
- B. Trong chuyển động thẳng đều vận tốc được xác định bằng công thức: $v = v_0 + at$.
- C. Trong chuyển động thẳng đều tốc độ trung bình trên mọi quãng đường là như nhau.
- D. Quãng đường đi được của chuyển động thẳng đều được tính bằng công thức: $s = vt$

Câu 5: Một điểm nằm trên vành ngoài của một lốp xe máy cách trục bánh xe 50 cm. Xe chuyển động thẳng đều. Hỏi bánh xe quay bao nhiêu vòng khi xe đó chuyển động được quãng đường 9,42 km?

- A. 314 vòng
- B. 3000 vòng
- C. 1000 vòng
- D. 942 vòng

Câu 6: Một chiếc thuyền chuyển động ngược chiều dòng nước, với vận tốc 24 km/h đối với dòng nước. Vận tốc chảy của dòng nước đối với bờ sông là 2 km/h. Vận tốc của thuyền đối với bờ sông là bao nhiêu ?

- A. 26 km/h
- B. 20 km/h
- C. 24 km/h
- D. 22 km/h

Câu 7: Cách viết kết quả đo một đại lượng vật lí là:

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

Câu 8: Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 80 m xuống mặt đất. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vận tốc của vật khi chạm đất là:

- A. $v = 50 \text{ m/s}$.
- B. $v = 20 \text{ m/s}$.
- C. $v = 10 \text{ m/s}$.
- D. $v = 40 \text{ m/s}$.

Câu 9: Biểu thức nào sau đây dùng để xác định gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều.

- A. $a = \frac{v-v_0}{t-t_0}$
- B. $a = \frac{v_t^2 - v_0^2}{t+t_0}$
- C. $a = \frac{v+v_0}{t+t_0}$
- D. $a = \frac{v_t^2 - v_0^2}{t_0}$

Câu 10: Thời gian chuyển động của vật rơi tự do là

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

- Câu 11:** Một xe đi nửa đoạn đường đầu tiên với tốc độ trung bình $v_1=10$ (km/h) và nửa đoạn đường sau với tốc độ trung bình $v_2=15$ (km/h). Tốc độ trung bình trên cả đoạn đường là:
- A. 12 km/h B. 48 km/h C. 15 km/h D. 15 km/h
- Câu 12:** Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều, độ lớn vận tốc tức thời:
- A. Không đổi B. Bằng không C. Giảm đều D. Tăng đều
- Câu 13:** Một vật rơi tự do trong 2 giây cuối cùng vật rơi được quãng đường bằng 60 m. Tính thời gian vật rơi đến đất. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$.
- A. 5 s B. 3 s C. 4 s D. 2 s
- Câu 14:** Một vật rơi tự do tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10(\text{m/s}^2)$. Sau 5s kể từ lúc vật bắt đầu rơi, thì nó đã rơi được quãng đường là:
- A. 90 m B. 125 m C. 160 m D. 40m
- Câu 15:** Hãy chọn câu đúng.
- A. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, mốc thời gian và đồng hồ.
 B. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian.
 C. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.
 D. Hệ quy chiếu bao gồm hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.
- Câu 16:** Phương trình của một chất điểm chuyển động thẳng đều dọc theo trục Ox có dạng:
 $x=20+50t$ (x đo bằng km và t đo bằng h)
- Chất điểm đó xuất phát từ điểm nào và chuyển động với vận tốc bằng bao nhiêu?
- A. Từ điểm gốc toạ độ, với vận tốc 20 km/h.
 B. Từ điểm M cách gốc toạ độ 20 km, với vận tốc 50 km/h.
 C. Từ điểm gốc toạ độ, với vận tốc 50 km/h.
 D. Từ điểm M cách gốc toạ độ 10 km, với vận tốc 50 km/h.
- Câu 17:** Phương trình nào sau đây là phương trình của chuyển động thẳng biến đổi đều:
- A. $x = v_0t + \frac{1}{2}at^2$. B. $x = x_0 + v_0t + \frac{1}{2}at^2$
 C. $x = x_0 + v_0t - \frac{1}{2}at^2$. D. $x = x_0 + vt$.
- Câu 18:** Một bánh xe đạp đang lăn đều trên mặt đường, thì van ruột xe sẽ đứng yên đối với hệ quy chiếu gắn với vật nào sau đây?
- A. trục bánh xe B. sườn xe C. mặt đất D. vành bánh xe
- Câu 19:** Chọn phát biểu *đúng* về tần số của chuyển động tròn đều.
- A. Là thời gian để vật đi được 2 vòng. B. Là thời gian để vật đi được 1 vòng.
 C. Là số vòng mà vật đi được trong 1 giây. D. Là số vòng mà vật đi được trong 2 giây.
- Câu 20:** Chọn phát biểu *đúng* về sự rơi tự do
- A. Là chuyển động thẳng nhanh dần đều.
 B. Có thể coi sự rơi tự do của chiếc lá khô từ trên cây xuống là sự rơi tự do
 C. Là chuyển động thẳng đều.
 D. Là chuyển động thẳng chậm dần đều.
- Câu 21:** Một chất điểm chuyển động tròn đều với tốc độ dài là 5 m/s và bán kính quỹ đạo tròn là 1m. Gia tốc hướng tâm của chất điểm có độ lớn là:
- A. 5 m/s² B. 0,5 m/s² C. 25 m/s² D. 20 m/s²
- Câu 22:** Một học sinh dùng đồng hồ đo thời gian của một vật rơi tự do, có kết quả đo $t=5,00\pm 0,01$ (s). Sai số tỉ đối của phép đo này là:
- A. 0,2 % B. 5% C. 2 % D. 0,5 %
- Câu 23:** 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. $\omega = \frac{2\pi}{T}; \omega = \frac{2\pi}{f}$.

C. $\omega = 2\pi.T; \omega = 2\pi.f$.

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

Câu 24: Một vành bánh xe đạp chuyển động với tần số 2 Hz. Chu kì của một điểm trên vành bánh xe đạp là:

A. 2 s.

B. 20 s.

C. 0,5 s.

D. 5 s.

B. Phần Tự Luận : (2 điểm)

Một ô tô đang chuyển động với vận tốc ban đầu là 36 km/h trên đoạn đường thẳng, thì người lái xe tăng tốc để xe chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 100 giây xe đạt tốc độ 72 km/h. Hãy tính :

a) Gia tốc của ô tô

b) Quãng đường ô tô đi được sau 100 giây (kể từ khi tăng tốc)

----- HẾT -----



Họ, tên thí sinh:.....SBD:Lớp.....

A. Phần trắc nghiệm (8 điểm)

Câu 1: Một điểm nằm trên vành ngoài của một lốp xe máy cách trục bánh xe 50 cm. Xe chuyển động thẳng đều. Hỏi bánh xe quay bao nhiêu vòng khi xe đó chuyển động được quãng đường 6,28 km?

- A. 314 vòng B. 200 vòng C. 2000 vòng D. 1000 vòng

Câu 2: 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. 40 rad/s. C. 30 rad /s D. 20 rad/s

Câu 3: Một vật rơi tự do trong 2 giây cuối cùng vật rơi được quãng đường bằng 80 m. Tính thời gian vật rơi đến đất. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- A. 5 s B. 4 s C. 3 s D. 2 s

Câu 4: Trong chuyển động thẳng chậm dần đều, độ lớn vận tốc tức thời:

- A. Không đổi B. Tăng đều C. Bằng không D. Giảm đều

Câu 5: Một học sinh dùng đồng hồ đo thời gian của một vật rơi tự do, có kết quả đo $t = 0,500 \pm 0,001$ (s). Sai số tỉ đối của phép đo này là:

- A. 4 % B. 0,2 % C. 0,4 % D. 2 %

Câu 6: Một vật rơi tự do tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10(\text{m/s}^2)$. Sau 4s kể từ lúc vật bắt đầu rơi, thì nó đã rơi được quãng đường là:

- A. 90 m B. 60 m C. 80 m D. 30m

Câu 7: Một xe máy chuyển động thẳng đều với vận tốc 60 km/h, tính quãng đường xe đi được sau 30 phút.

- A. 30 km B. 1800 km C. 180 km D. 40 km

Câu 8: Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 45 m xuống mặt đất. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vận tốc của vật khi chạm đất là:

- A. $v = 30 \text{ m/s}$. B. $v = 20 \text{ m/s}$. C. $v = 10 \text{ m/s}$. D. $v = 50 \text{ m/s}$..

Câu 9: Công thức quãng đường đi được của chuyển động thẳng nhanh dần đều là:

- A. $x = x_0 + v_0t + at^2/2$. (a và v_0 cùng dấu). B. $s = v_0t + at^2/2$ (a và v_0 cùng dấu).
C. $s = v_0t + at^2/2$ (a và v_0 trái dấu). D. $x = x_0 + v_0t + at^2/2$. (a và v_0 trái dấu).

Câu 10: Một chất điểm chuyển động tròn đều với tốc độ dài là 10 m/s và bán kính quỹ đạo tròn là 1m. Gia tốc hướng tâm của chất điểm có độ lớn là:

- A. 50 m/s^2 B. 40 m/s^2 C. 10 m/s^2 D. 100 m/s^2

Câu 11: Cách viết kết quả đo một đại lượng vật lí là:

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

Câu 12: Vật chuyển động nào dưới đây có thể xem là chất điểm

- A. Giọt nước mưa đang rơi. B. Học sinh đang đi chuyển trong lớp học
C. Máy bay cất cánh từ sân bay D. Vận động viên nhảy sào ở độ cao 4m

Câu 13: Phương trình của một chất điểm chuyển động thẳng đều dọc theo trục Ox có dạng:
 $x = 10 + 20t$ (x đo bằng km và t đo bằng h)

Chất điểm đó xuất phát từ điểm nào và chuyển động với vận tốc bằng bao nhiêu?

- A. Từ điểm gốc tọa độ O, với vận tốc 20 km/h.
- B. Từ điểm gốc tọa độ O, với vận tốc 10 km/h.
- C. Từ điểm M cách gốc tọa độ O 10 km, với vận tốc 20 km/h.
- D. Từ điểm M cách gốc tọa độ O 10 km, với vận tốc 10 km/h.

Câu 14: Hãy chọn câu đúng.

- A. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, mốc thời gian và đồng hồ.
- B. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ tọa độ, mốc thời gian.
- C. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ tọa độ, mốc thời gian và đồng hồ.
- D. Hệ quy chiếu bao gồm hệ tọa độ, mốc thời gian và đồng hồ.

Câu 15: Một chiếc thuyền chuyển động cùng chiều dòng nước, với vận tốc 25 km/h đối với dòng nước. Vận tốc chảy của dòng nước đối với bờ sông là 2 km/h. Vận tốc của thuyền đối với bờ sông là bao nhiêu ?

- A. 25 km/h
- B. 27 km/h
- C. 23 km/h
- D. 22 km/h

Câu 16: Gia tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều:

- A. Bao giờ cũng lớn hơn gia tốc của chuyển động chậm dần đều.
- B. Chỉ có độ lớn không đổi.
- C. Có phương, chiều và độ lớn không đổi.
- D. Tăng đều theo thời gian.

Câu 17: Chọn câu trả lời sai

- A. Quỹ đạo của một vật trong hệ quy chiếu khác nhau thì khác nhau
- B. Vận tốc của cùng một vật trong những hệ quy chiếu khác nhau thì khác nhau
- C. Quỹ đạo và vận tốc của một vật không thay đổi trong những hệ quy chiếu khác nhau
- D. Quỹ đạo và vận tốc của một vật có tính tương đối

Câu 18: Chọn phát biểu *đúng* về chu kỳ của chuyển động tròn đều.

- A. Là thời gian để vật đi được 2 vòng.
- B. Là số vòng mà vật đi được trong 2 giây.
- C. Là số vòng mà vật đi được trong 1 giây.
- D. Là thời gian để vật đi được 1 vòng.

Câu 19: Chọn phát biểu *đúng* về sự rơi tự do

- A. Là sự rơi dưới tác dụng của trọng lực và lực cản không khí.
- B. Có thể coi sự rơi tự do của chiếc lá khô từ trên cây xuống là sự rơi tự do
- C. Là chuyển động thẳng đều.
- D. Là sự rơi chỉ dưới tác dụng của trọng lực.

Câu 20: Thời gian chuyển động của vật rơi tự do là

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

Câu 21: Một xe đi nửa đoạn đường đầu tiên với tốc độ trung bình $v_1=30$ (km/h) và nửa đoạn đường sau với tốc độ trung bình $v_2=20$ (km/h). Tốc độ trung bình trên cả đoạn đường là

- A. 24 km/h
- B. 12 km/h
- C. 8 km/h
- D. 48 km/h

Câu 22: Biểu thức nào sau đây đúng với biểu thức của gia tốc hướng tâm trong chuyển động tròn đều ?

- A. $a_{ht} = \frac{\omega^2}{r} = v^2.r$
- B. $a_{ht} = \frac{v^2}{r^2} = \omega r$
- C. $a_{ht} = \frac{v}{r} = \omega r$
- D. $a_{ht} = \frac{v^2}{r} = \omega^2 r$

Câu 23: Chọn đáp án *sai*.

- A. Quãng đường đi được của chuyển động thẳng đều được tính bằng công thức: $s = v.t$
- B. Phương trình chuyển động của chuyển động thẳng đều là: $x = x_0 + vt$.
- C. Trong chuyển động thẳng đều tốc độ trung bình trên mọi quãng đường là như nhau.
- D. Trong chuyển động thẳng đều vận tốc được xác định bằng công thức: $v = v_0 + at$.

Câu 24: Trong chuyển động tròn đều vectơ vận tốc có:

- A. Phương không đổi và luôn vuông góc với bán kính quỹ đạo.

- B. Có độ lớn không đổi và có phương luôn trùng với tiếp tuyến của quỹ đạo tại mỗi điểm.
- C. Có độ lớn thay đổi và có phương tiếp tuyến với quỹ đạo.
- D. Có độ lớn không đổi và có phương luôn trùng với bán kính của quỹ đạo tại mỗi điểm.

B. Phần Tự Luận : (2 điểm)

Một ô tô đang chuyển động với vận tốc ban đầu là 36 km/h trên đoạn đường thẳng, thì người lái xe tăng tốc để xe chuyển động thẳng nhanh dần đều .Sau 20 giây xe đạt tốc độ 54 km/h. Hãy tính :

- a) Gia tốc của ô tô
- b) Quãng đường ô tô đi được sau 100 giây (kể từ khi tăng tốc)

----- HẾT -----



Họ, tên thí sinh:.....SBD:Lớp.....

A. Phần trắc nghiệm (8 điểm)

Câu 1: Một chất điểm chuyển động tròn đều với tốc độ dài là 5 m/s và bán kính quỹ đạo tròn là 1m. Gia tốc hướng tâm của chất điểm có độ lớn là:

- A. 0,5 m/s² B. 5 m/s² C. 20 m/s² D. 25 m/s²

Câu 2: Một điểm nằm trên vành ngoài của một lốp xe máy cách trục bánh xe 50 cm. Xe chuyển động thẳng đều. Hỏi bánh xe quay bao nhiêu vòng khi xe đó chuyển động được quãng đường 9,42 km?

- A. 314 vòng B. 942 vòng C. 1000 vòng D. 3000 vòng

Câu 3: Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 80 m xuống mặt đất. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vận tốc của vật khi chạm đất là:

- A. $v = 50 \text{ m/s}$. B. $v = 10 \text{ m/s}$. C. $v = 20 \text{ m/s}$. D. $v = 40 \text{ m/s}$.

Câu 4: Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều, độ lớn vận tốc tức thời:

- A. Không đổi B. Tăng đều C. Bằng không D. Giảm đều

Câu 5: Cách viết kết quả đo một đại lượng vật lý là:

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

Câu 6: Một vật rơi tự do tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10(\text{m/s}^2)$. Sau 5s kể từ lúc vật bắt đầu rơi, thì nó đã rơi được quãng đường là:

- A. 90 m B. 125 m C. 160 m D. 40m

Câu 7: Phương trình của một chất điểm chuyển động thẳng đều dọc theo trục Ox có dạng:

$$x = 20 + 50t \text{ (x đo bằng km và t đo bằng h)}$$

Chất điểm đó xuất phát từ điểm nào và chuyển động với vận tốc bằng bao nhiêu?

- A. Từ điểm M cách gốc tọa độ 20 km, với vận tốc 50 km/h.
B. Từ điểm gốc tọa độ, với vận tốc 20 km/h.
C. Từ điểm gốc tọa độ, với vận tốc 50 km/h.
D. Từ điểm M cách gốc tọa độ 10 km, với vận tốc 50 km/h.

Câu 8: Một vật rơi tự do trong 2 giây cuối cùng vật rơi được quãng đường bằng 60 m. Tính thời gian vật rơi đến đất. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- A. 5 s B. 3 s C. 4 s D. 2 s

Câu 9: Biểu thức nào sau đây dùng để xác định gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều.

- A. $a = \frac{v_t^2 - v_0^2}{t + t_0}$ B. $a = \frac{v + v_0}{t + t_0}$ C. $a = \frac{v - v_0}{t - t_0}$ D. $a = \frac{v_t^2 - v_0^2}{t_0}$

Câu 10: Một vành bánh xe đạp chuyển động với tần số 2 Hz. Chu kì của một điểm trên vành bánh xe đạp là:

- A. 20 s. B. 2 s. C. 0,5 s. D. 5 s.

Câu 11: Một chiếc thuyền chuyển động ngược chiều dòng nước, với vận tốc 24 km/h đối với dòng nước. Vận tốc chảy của dòng nước đối với bờ sông là 2 km/h. Vận tốc của thuyền đối với bờ sông là bao nhiêu?

- A. 26 km/h B. 22 km/h C. 24 km/h D. 20 km/h

Câu 12: Trong trường hợp nào dưới đây vật có thể coi là chất điểm:

- A. Trái Đất chuyển động xung quanh Mặt Trời.
B. Quả bưởi rơi từ bàn xuống đất.

C. Xe đạp chạy trong phòng nhỏ.

D. Người hành khách đi lại trên xe ô tô

Câu 13: Một xe máy chuyển động thẳng đều với vận tốc 50 km/h, tính quãng đường xe đi được sau 30 phút.

A. 50 km

B. 1500 km

C. 25 km

D. 36 km

Câu 14: Hãy chọn câu đúng.

A. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, mốc thời gian và đồng hồ.

B. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ tọa độ, mốc thời gian.

C. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ tọa độ, mốc thời gian và đồng hồ.

D. Hệ quy chiếu bao gồm hệ tọa độ, mốc thời gian và đồng hồ.

Câu 15: Một học sinh dùng đồng hồ đo thời gian của một vật rơi tự do, có kết quả đo $t = 5,00 \pm 0,01$ (s). Sai số tỉ đối của phép đo này là:

A. 0,2 %

B. 5%

C. 2 %

D. 0,5 %

Câu 16: Phương trình nào sau đây là phương trình của chuyển động thẳng biến đổi đều:

A. $x = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$.

B. $x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$

C. $x = x_0 + v_0 t - \frac{1}{2} a t^2$.

D. $x = x_0 + vt$.

Câu 17: Một bánh xe đạp đang lăn đều trên mặt đường, thì van ruột xe sẽ đứng yên đối với hệ quy chiếu gắn với vật nào sau đây?

A. trục bánh xe

B. sườn xe

C. mặt đất

D. vành bánh xe

Câu 18: Chọn phát biểu *đúng* về tần số của chuyển động tròn đều.

A. Là thời gian để vật đi được 2 vòng.

B. Là thời gian để vật đi được 1 vòng.

C. Là số vòng mà vật đi được trong 1 giây.

D. Là số vòng mà vật đi được trong 2 giây.

Câu 19: Chọn phát biểu *đúng* về sự rơi tự do

A. Là chuyển động thẳng nhanh dần đều.

B. Có thể coi sự rơi tự do của chiếc lá khô từ trên cây xuống là sự rơi tự do

C. Là chuyển động thẳng đều.

D. Là chuyển động thẳng chậm dần đều.

Câu 20: Thời gian chuyển động của vật rơi tự do là

A. $t = \sqrt{2h}$.

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

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

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

Câu 21: Một xe đi nửa đoạn đường đầu tiên với tốc độ trung bình $v_1 = 10$ (km/h) và nửa đoạn đường sau với tốc độ trung bình $v_2 = 15$ (km/h). Tốc độ trung bình trên cả đoạn đường là:

A. 12 km/h

B. 15 km/h

C. 15 km/h

D. 48 km/h

Câu 22: 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. $\omega = \frac{2\pi}{T}$; $\omega = \frac{2\pi}{f}$.

C. $\omega = 2\pi T$; $\omega = 2\pi f$.

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

Câu 23: Chọn đáp án *sai*.

A. Phương trình chuyển động của chuyển động thẳng đều là: $x = x_0 + vt$.

B. Quãng đường đi được của chuyển động thẳng đều được tính bằng công thức: $s = v.t$

C. Trong chuyển động thẳng đều tốc độ trung bình trên mọi quãng đường là như nhau.

D. Trong chuyển động thẳng đều vận tốc được xác định bằng công thức: $v = v_0 + at$.

Câu 24: Chọn phát biểu *đúng* về chuyển động tròn đều.

- A. Là chuyển động có quỹ đạo là một đường tròn và tốc độ trung bình trên mọi cung tròn là như nhau.
- B. Là chuyển động có quỹ đạo là một đường thẳng.
- C. Là chuyển động có quỹ đạo là một đường tròn và tốc độ trung bình trên mọi cung tròn là khác nhau.
- D. Là chuyển động có quỹ đạo là một đường tròn.

B. Phần Tự Luận : (2 điểm)

Một ô tô đang chuyển động với vận tốc ban đầu là 36 km/h trên đoạn đường thẳng, thì người lái xe tăng tốc để xe chuyển động thẳng nhanh dần đều .Sau 100 giây xe đạt tốc độ 72 km/h. Hãy tính :

a) Gia tốc của ô tô

b) Quãng đường ô tô đi được sau 100 giây (kể từ khi tăng tốc)

----- HẾT -----



Đề chính thức

Mã đề 555

Họ, tên thí sinh:.....SBD:Lớp.....

A. Phần trắc nghiệm (8 điểm)

Câu 1: Một xe máy chuyển động thẳng đều với vận tốc 60 km/h, tính quãng đường xe đi được sau 30 phút.

- A. 30 km B. 40 km C. 1800 km D. 180 km

Câu 2: Một điểm nằm trên vành ngoài của một lốp xe máy cách trục bánh xe 50 cm. Xe chuyển động thẳng đều. Hỏi bánh xe quay bao nhiêu vòng khi xe đó chuyển động được quãng đường 6,28 km?

- A. 1000 vòng B. 314 vòng C. 2000 vòng D. 200 vòng

Câu 3: Chọn phát biểu *đúng* về chu kỳ của chuyển động tròn đều.

- A. Là thời gian để vật đi được 2 vòng. B. Là thời gian để vật đi được 1 vòng.
C. Là số vòng mà vật đi được trong 1 giây. D. Là số vòng mà vật đi được trong 2 giây.

Câu 4: Trong chuyển động thẳng chậm dần đều, độ lớn vận tốc tức thời:

- A. Không đổi B. Bằng không C. Tăng đều D. Giảm đều

Câu 5: Một chiếc thuyền chuyển động cùng chiều dòng nước, với vận tốc 25 km/h đối với dòng nước. Vận tốc chảy của dòng nước đối với bờ sông là 2 km/h. Vận tốc của thuyền đối với bờ sông là bao nhiêu ?

- A. 25 km/h B. 22 km/h C. 23 km/h D. 27 km/h

Câu 6: Chọn câu trả lời sai

- A. Quỹ đạo của một vật trong hệ quy chiếu khác nhau thì khác nhau
B. Quỹ đạo và vận tốc của một vật có tính tương đối
C. Vận tốc của cùng một vật trong những hệ quy chiếu khác nhau thì khác nhau
D. Quỹ đạo và vận tốc của một vật không thay đổi trong những hệ quy chiếu khác nhau

Câu 7: Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 45 m xuống mặt đất. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vận tốc của vật khi chạm đất là:

- A. $v = 30 \text{ m/s}$. B. $v = 20 \text{ m/s}$. C. $v = 10 \text{ m/s}$. D. $v = 50 \text{ m/s}$.

Câu 8: Công thức quãng đường đi được của chuyển động thẳng nhanh dần đều là:

- A. $x = x_0 + v_0 t + at^2/2$. (a và v_0 cùng dấu). B. $s = v_0 t + at^2/2$ (a và v_0 cùng dấu).
C. $s = v_0 t + at^2/2$ (a và v_0 trái dấu). D. $x = x_0 + v_0 t + at^2/2$. (a và v_0 trái dấu).

Câu 9: Cách viết kết quả đo một đại lượng vật lý là:

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

Câu 10: Chọn phát biểu *đúng* về sự rơi tự do

- A. Có thể coi sự rơi tự do của chiếc lá khô từ trên cây xuống là sự rơi tự do
B. Là sự rơi dưới tác dụng của trọng lực và lực cản không khí.
C. Là chuyển động thẳng đều.
D. Là sự rơi chỉ dưới tác dụng của trọng lực.

Câu 11: Vật chuyển động nào dưới đây có thể xem là chất điểm

- A. Giọt nước mưa đang rơi. B. Học sinh đang đi chuyển trong lớp học
C. Máy bay cất cánh từ sân bay D. Vận động viên nhảy sào ở độ cao 4m

Câu 12: Chọn đáp án *sai*.

- A. Quãng đường đi được của chuyển động thẳng đều được tính bằng công thức: $s = v.t$
- B. Trong chuyển động thẳng đều vận tốc được xác định bằng công thức: $v = v_0 + at$.
- C. Trong chuyển động thẳng đều tốc độ trung bình trên mọi quãng đường là như nhau.
- D. Phương trình chuyển động của chuyển động thẳng đều là: $x = x_0 + vt$.

Câu 13: 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. 40 rad/s.
- C. 20 rad/s
- D. 30 rad /s

Câu 14: Một vật rơi tự do tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10(m/s^2)$. Sau 4s kể từ lúc vật bắt đầu rơi, thì nó đã rơi được quãng đường là:

- A. 60 m
- B. 30m
- C. 80 m
- D. 90 m

Câu 15: Một chất điểm chuyển động tròn đều với tốc độ dài là 10 m/s và bán kính quỹ đạo tròn là 1m. Gia tốc hướng tâm của chất điểm có độ lớn là:

- A. 100 m/s²
- B. 40 m/s²
- C. 10 m/s²
- D. 50 m/s²

Câu 16: Thời gian chuyển động của vật rơi tự do là

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

Câu 17: Hãy chọn câu đúng.

- A. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, mốc thời gian và đồng hồ.
- B. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian.
- C. Hệ quy chiếu bao gồm hệ toạ độ, 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 18: Một xe đi nửa đoạn đường đầu tiên với tốc độ trung bình $v_1 = 30$ (km/h) và nửa đoạn đường sau với tốc độ trung bình $v_2 = 20$ (km/h). Tốc độ trung bình trên cả đoạn đường là

- A. 24 km/h
- B. 12 km/h
- C. 8 km/h
- D. 48 km/h

Câu 19: Một học sinh dùng đồng hồ đo thời gian của một vật rơi tự do, có kết quả đo $t = 0,500 \pm 0,001$ (s). Sai số tỉ đối của phép đo này là:

- A. 2 %
- B. 4 %
- C. 0,2 %
- D. 0,4 %

Câu 20: Một vật rơi tự do trong 2 giây cuối cùng vật rơi được quãng đường bằng 80 m. Tính thời gian vật rơi đến đất. Cho $g = 10$ m/s².

- A. 2 s
- B. 4 s
- C. 5 s
- D. 3 s

Câu 21: Biểu thức nào sau đây đúng với biểu thức của gia tốc hướng tâm trong chuyển động tròn đều ?

- A. $a_{ht} = \frac{\omega^2}{r} = v^2.r$
- B. $a_{ht} = \frac{v^2}{r} = \omega^2 r$
- C. $a_{ht} = \frac{v}{r} = \omega r$
- D. $a_{ht} = \frac{v^2}{r^2} = \omega r$

Câu 22: Trong chuyển động tròn đều vectơ vận tốc có:

- A. Phương không đổi và luôn vuông góc với bán kính quỹ đạo.
- B. Có độ lớn không đổi và có phương luôn trùng với tiếp tuyến của quỹ đạo tại mỗi điểm.
- C. Có độ lớn thay đổi và có phương tiếp tuyến với quỹ đạo.
- D. Có độ lớn không đổi và có phương luôn trùng với bán kính của quỹ đạo tại mỗi điểm.

Câu 23: Gia tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều:

- A. Bao giờ cũng lớn hơn gia tốc của chuyển động chậm dần đều.
- B. Chỉ có độ lớn không đổi.
- C. Có phương, chiều và độ lớn không đổi.
- D. Tăng đều theo thời gian.

Câu 24: Phương trình của một chất điểm chuyển động thẳng đều dọc theo trục Ox có dạng:

$$x = 10 + 20t \quad (x \text{ đo bằng km và } t \text{ đo bằng h})$$

Chất điểm đó xuất phát từ điểm nào và chuyển động với vận tốc bằng bao nhiêu?

- A. Từ điểm gốc tọa độ O, với vận tốc 10 km/h.
- B. Từ điểm gốc tọa độ O, với vận tốc 20 km/h.
- C. Từ điểm M cách gốc tọa độ O 10 km, với vận tốc 20 km/h.
- D. Từ điểm M cách gốc tọa độ O 10 km, với vận tốc 10 km/h.

B. Phần Tự Luận : (2 điểm)

Một ô tô đang chuyển động với vận tốc ban đầu là 36 km/h trên đoạn đường thẳng, thì người lái xe tăng tốc để xe chuyển động thẳng nhanh dần đều .Sau 20 giây xe đạt tốc độ 54 km/h. Hãy tính :

- a) Gia tốc của ô tô
- b) Quãng đường ô tô đi được sau 100 giây (kể từ khi tăng tốc)

----- HẾT -----



Họ, tên thí sinh:.....SBD:Lớp:.....

A. Phần trắc nghiệm (8 điểm)

Câu 1: Phương trình của một chất điểm chuyển động thẳng đều dọc theo trục Ox có dạng:

$$x = 20 + 50t \text{ (x đo bằng km và t đo bằng h)}$$

Chất điểm đó xuất phát từ điểm nào và chuyển động với vận tốc bằng bao nhiêu?

- A. Từ điểm M cách gốc tọa độ 20 km, với vận tốc 50 km/h.
- B. Từ điểm M cách gốc tọa độ 10 km, với vận tốc 50 km/h.
- C. Từ điểm gốc tọa độ, với vận tốc 20 km/h.
- D. Từ điểm gốc tọa độ, với vận tốc 50 km/h.

Câu 2: Một chất điểm chuyển động tròn đều với tốc độ dài là 5 m/s và bán kính quỹ đạo tròn là 1m. Gia tốc hướng tâm của chất điểm có độ lớn là:

- A. 25 m/s²
- B. 0,5 m/s²
- C. 20 m/s²
- D. 5 m/s²

Câu 3: Chọn phát biểu đúng về tần số của chuyển động tròn đều.

- A. Là thời gian để vật đi được 2 vòng.
- B. Là số vòng mà vật đi được trong 1 giây.
- C. Là số vòng mà vật đi được trong 2 giây.
- D. Là thời gian để vật đi được 1 vòng.

Câu 4: Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều, độ lớn vận tốc tức thời:

- A. Không đổi
- B. Tăng đều
- C. Bằng không
- D. Giảm đều

Câu 5: Một học sinh dùng đồng hồ đo thời gian của một vật rơi tự do, có kết quả đo $t = 5,00 \pm 0,01$ (s). Sai số tỉ đối của phép đo này là:

- A. 0,2 %
- B. 0,5 %
- C. 2 %
- D. 5%

Câu 6: Một bánh xe đạp đang lăn đều trên mặt đường, thì van ruột xe sẽ đứng yên đối với hệ quy chiếu gắn với vật nào sau đây?

- A. trục bánh xe
- B. vành bánh xe
- C. sườn xe
- D. mặt đất

Câu 7: Một vật rơi tự do trong 2 giây cuối cùng vật rơi được quãng đường bằng 60 m. Tính thời gian vật rơi đến đất. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- A. 5 s
- B. 3 s
- C. 4 s
- D. 2 s

Câu 8: Biểu thức nào sau đây dùng để xác định gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều.

- A. $a = \frac{v_t^2 - v_0^2}{t + t_0}$
- B. $a = \frac{v + v_0}{t + t_0}$
- C. $a = \frac{v - v_0}{t - t_0}$
- D. $a = \frac{v_t^2 - v_0^2}{t_0}$

Câu 9: Một chiếc thuyền chuyển động ngược chiều dòng nước, với vận tốc 24 km/h đối với dòng nước. Vận tốc chảy của dòng nước đối với bờ sông là 2 km/h. Vận tốc của thuyền đối với bờ sông là bao nhiêu ?

- A. 20 km/h
- B. 24 km/h
- C. 22 km/h
- D. 26 km/h

Câu 10: Chọn phát biểu đúng về sự rơi tự do

- A. Có thể coi sự rơi tự do của chiếc lá khô từ trên cây xuống là sự rơi tự do
- B. Là chuyển động thẳng nhanh dần đều.
- C. Là chuyển động thẳng đều.
- D. Là chuyển động thẳng chậm dần đều.

Câu 11: Trong trường hợp nào dưới đây vật có thể coi là chất điểm:

- A. Trái Đất chuyển động xung quanh Mặt Trời.
- B. Quả bưởi rơi từ bàn xuống đất.

- C. Xe đạp chạy trong phòng nhỏ.
D. Người hành khách đi lại trên xe ô tô

Câu 12: Chọn đáp án *sai*.

- A. Phương trình chuyển động của chuyển động thẳng đều là: $x = x_0 + vt$.
B. Quãng đường đi được của chuyển động thẳng đều được tính bằng công thức: $s = v.t$
C. Trong chuyển động thẳng đều tốc độ trung bình trên mọi quãng đường là như nhau.
D. Trong chuyển động thẳng đều vận tốc được xác định bằng công thức: $v = v_0 + at$.

Câu 13: Một điểm nằm trên vành ngoài của một lốp xe máy cách trục bánh xe 50 cm. Xe chuyển động thẳng đều. Hỏi bánh xe quay bao nhiêu vòng khi xe đó chuyển động được quãng đường 9,42 km?

- A. 314 vòng B. 942 vòng C. 3000 vòng D. 1000 vòng

Câu 14: Một vật rơi tự do tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10(m/s^2)$. Sau 5s kể từ lúc vật bắt đầu rơi, thì nó đã rơi được quãng đường là:

- A. 40m B. 125 m C. 160 m D. 90 m

Câu 15: Một vành bánh xe đạp chuyển động với tần số 2 Hz. Chu kì của một điểm trên vành bánh xe đạp là:

- A. 5 s. B. 2 s. C. 20 s. D. 0,5 s.

Câu 16: Thời gian chuyển động của vật rơi tự do là

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

Câu 17: Hãy chọn câu đúng.

- A. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, mốc thời gian và đồng hồ.
B. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian.
C. Hệ quy chiếu bao gồm hệ toạ độ, 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 18: Một xe đi nửa đoạn đường đầu tiên với tốc độ trung bình $v_1 = 10$ (km/h) và nửa đoạn đường sau với tốc độ trung bình $v_2 = 15$ (km/h). Tốc độ trung bình trên cả đoạn đường là:

- A. 12 km/h B. 15 km/h C. 15 km/h D. 48 km/h

Câu 19: Cách viết kết quả đo một đại lượng vật lí là:

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

Câu 20: Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 80 m xuống mặt đất. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do $g = 10 m/s^2$. Vận tốc của vật khi chạm đất là:

- A. $v = 40$ m/s. B. $v = 10$ m/s. C. $v = 50$ m/s.. D. $v = 20$ m/s.

Câu 21: 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. $\omega = \frac{2\pi}{T}$; $\omega = \frac{2\pi}{f}$.
C. $\omega = 2\pi.T$; $\omega = 2\pi.f$. D. $\omega = \frac{2\pi}{T}$; $\omega = 2\pi.f$.

Câu 22: Chọn phát biểu *đúng* về chuyển động tròn đều.

- A. Là chuyển động có quỹ đạo là một đường tròn.
B. Là chuyển động có quỹ đạo là một đường thẳng.
C. Là chuyển động có quỹ đạo là một đường tròn và tốc độ trung bình trên mọi cung tròn là khác nhau.
D. Là chuyển động có quỹ đạo là một đường tròn và tốc độ trung bình trên mọi cung tròn là như nhau.

Câu 23: Phương trình nào sau đây là phương trình của chuyển động thẳng biến đổi đều:

A. $x = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$.

B. $x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$

C. $x = x_0 + v_0 t - \frac{1}{2} a t^2$.

D. $x = x_0 + v t$.

Câu 24: Một xe máy chuyển động thẳng đều với vận tốc 50 km/h, tính quãng đường xe đi được sau 30 phút.

A. 1500 km

B. 50 km

C. 25 km

D. 36 km

B. Phần Tự Luận : (2 điểm)

Một ô tô đang chuyển động với vận tốc ban đầu là 36 km/h trên đoạn đường thẳng, thì người lái xe tăng tốc để xe chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 100 giây xe đạt tốc độ 72 km/h. Hãy tính :

a) Gia tốc của ô tô

b) Quãng đường ô tô đi được sau 100 giây (kể từ khi tăng tốc)

----- HẾT -----



Đề chính thức

Mã đề 777

Họ, tên thí sinh:.....SBD:Lớp.....

A. Phần trắc nghiệm (8 điểm)

Câu 1: Chọn câu trả lời sai

- A. Quỹ đạo của một vật trong hệ quy chiếu khác nhau thì khác nhau
- B. Quỹ đạo và vận tốc của một vật có tính tương đối
- C. Vận tốc của cùng một vật trong những hệ quy chiếu khác nhau thì khác nhau
- D. Quỹ đạo và vận tốc của một vật không thay đổi trong những hệ quy chiếu khác nhau

Câu 2: Một học sinh dùng đồng hồ đo thời gian của một vật rơi tự do, có kết quả đo $t = 0,500 \pm 0,001(s)$. Sai số tỉ đối của phép đo này là:

- A. 2 %
- B. 4 %
- C. 0,2 %
- D. 0,4 %

Câu 3: Phương trình của một chất điểm chuyển động thẳng đều dọc theo trục Ox có dạng:

$$x = 10 + 20t \text{ (x đo bằng km và t đo bằng h)}$$

Chất điểm đó xuất phát từ điểm nào và chuyển động với vận tốc bằng bao nhiêu?

- A. Từ điểm M cách gốc tọa độ O 10 km, với vận tốc 20 km/h.
- B. Từ điểm gốc tọa độ O, với vận tốc 10 km/h.
- C. Từ điểm gốc tọa độ O, với vận tốc 20 km/h.
- D. Từ điểm M cách gốc tọa độ O 10 km, với vận tốc 10 km/h.

Câu 4: Trong chuyển động thẳng chậm dần đều, độ lớn vận tốc tức thời:

- A. Không đổi
- B. Bằng không
- C. Giảm đều
- D. Tăng đều

Câu 5: Một chất điểm chuyển động tròn đều với tốc độ dài là 10 m/s và bán kính quỹ đạo tròn là 1m. Gia tốc hướng tâm của chất điểm có độ lớn là:

- A. 100 m/s²
- B. 40 m/s²
- C. 10 m/s²
- D. 50 m/s²

Câu 6: Công thức quãng đường đi được của chuyển động thẳng nhanh dần đều là:

- A. $s = v_0t + at^2/2$ (a và v_0 trái dấu).
- B. $x = x_0 + v_0t + at^2/2$. (a và v_0 trái dấu).
- C. $s = v_0t + at^2/2$ (a và v_0 cùng dấu).
- D. $x = x_0 + v_0t + at^2/2$. (a và v_0 cùng dấu).

Câu 7: Gia tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều:

- A. Bao giờ cũng lớn hơn gia tốc của chuyển động chậm dần đều.
- B. Chỉ có độ lớn không đổi.
- C. Có phương, chiều và độ lớn không đổi.
- D. Tăng đều theo thời gian.

Câu 8: Cách viết kết quả đo một đại lượng vật lý là:

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

Câu 9: Chọn phát biểu đúng về sự rơi tự do

- A. Là chuyển động thẳng đều.
- B. Là sự rơi dưới tác dụng của trọng lực và lực cản không khí.
- C. Là sự rơi chỉ dưới tác dụng của trọng lực.
- D. Có thể coi sự rơi tự do của chiếc lá khô từ trên cây xuống là sự rơi tự do

Câu 10: Một điểm nằm trên vành ngoài của một lốp xe máy cách trục bánh xe 50 cm. Xe chuyển động thẳng đều. Hỏi bánh xe quay bao nhiêu vòng khi xe đó chuyển động được quãng đường 6,28 km?

- A. 2000 vòng
- B. 314 vòng
- C. 200 vòng
- D. 1000 vòng

Câu 11: Trong chuyển động tròn đều vectơ vận tốc có:

- A. Phương không đổi và luôn vuông góc với bán kính quỹ đạo.
- B. Có độ lớn không đổi và có phương luôn trùng với tiếp tuyến của quỹ đạo tại mỗi điểm.
- C. Có độ lớn thay đổi và có phương tiếp tuyến với quỹ đạo.
- D. Có độ lớn không đổi và có phương luôn trùng với bán kính của quỹ đạo tại mỗi điểm.

Câu 12: Chọn phát biểu *đúng* về chu kỳ của chuyển động tròn đều.

- A. Là thời gian để vật đi được 2 vòng.
- B. Là thời gian để vật đi được 1 vòng.
- C. Là số vòng mà vật đi được trong 1 giây.
- D. Là số vòng mà vật đi được trong 2 giây.

Câu 13: 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. 40 rad/s.
- C. 20 rad/s
- D. 30 rad /s

Câu 14: Một chiếc thuyền chuyển động cùng chiều dòng nước, với vận tốc 25 km/h đối với dòng nước. Vận tốc chảy của dòng nước đối với bờ sông là 2 km/h. Vận tốc của thuyền đối với bờ sông là bao nhiêu ?

- A. 25 km/h
- B. 27 km/h
- C. 23 km/h
- D. 22 km/h

Câu 15: Chọn đáp án *sai*.

- A. Trong chuyển động thẳng đều tốc độ trung bình trên mọi quãng đường là như nhau.
- B. Phương trình chuyển động của chuyển động thẳng đều là: $x = x_0 + vt$.
- C. Quãng đường đi được của chuyển động thẳng đều được tính bằng công thức: $s = v \cdot t$
- D. Trong chuyển động thẳng đều vận tốc được xác định bằng công thức: $v = v_0 + at$.

Câu 16: Hãy chọn câu *đúng*.

- A. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.
- B. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian.
- C. Hệ quy chiếu bao gồm hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.
- D. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, mốc thời gian và đồng hồ.

Câu 17: Một xe đi nửa đoạn đường đầu tiên với tốc độ trung bình $v_1 = 30$ (km/h) và nửa đoạn đường sau với tốc độ trung bình $v_2 = 20$ (km/h). Tốc độ trung bình trên cả đoạn đường là

- A. 24 km/h
- B. 12 km/h
- C. 8 km/h
- D. 48 km/h

Câu 18: Một vật rơi tự do trong 2 giây cuối cùng vật rơi được quãng đường bằng 80 m. Tính thời gian vật rơi đến đất. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- A. 2 s
- B. 4 s
- C. 5 s
- D. 3 s

Câu 19: Một xe máy chuyển động thẳng đều với vận tốc 60 km/h, tính quãng đường xe đi được sau 30 phút.

- A. 1800 km
- B. 40 km
- C. 180 km
- D. 30 km

Câu 20: Biểu thức nào sau đây *đúng* với biểu thức của gia tốc hướng tâm trong chuyển động tròn đều ?

- A. $a_{ht} = \frac{\omega^2}{r} = v^2 \cdot r$
- B. $a_{ht} = \frac{v^2}{r} = \omega^2 r$
- C. $a_{ht} = \frac{v}{r} = \omega r$
- D. $a_{ht} = \frac{v^2}{r^2} = \omega r$

Câu 21: Vật chuyển động nào dưới đây có thể xem là chất điểm

- A. Học sinh đang di chuyển trong lớp học
- B. Giọt nước mưa đang rơi.
- C. Máy bay cất cánh từ sân bay
- D. Vận động viên nhảy sào ở độ cao 4m

Câu 22: Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 45 m xuống mặt đất. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vận tốc của vật khi chạm đất là:

- A. $v = 30 \text{ m/s}$.
- B. $v = 10 \text{ m/s}$.
- C. $v = 20 \text{ m/s}$.
- D. $v = 50 \text{ m/s}$.

Câu 23: Thời gian chuyển động của vật rơi tự do là

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

Câu 24: Một vật rơi tự do tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10(\text{m/s}^2)$. Sau 4s kể từ lúc vật bắt đầu rơi, thì nó đã rơi được quãng đường là:

A. 30m

B. 60 m

C. 90 m

D. 80 m

B. Phần Tự Luận : (2 điểm)

Một ô tô đang chuyển động với vận tốc ban đầu là 36 km/h trên đoạn đường thẳng, thì người lái xe tăng tốc để xe chuyển động thẳng nhanh dần đều .Sau 20 giây xe đạt tốc độ 54 km/h. Hãy tính :

a) Gia tốc của ô tô

b) Quãng đường ô tô đi được sau 100 giây (kể từ khi tăng tốc)

----- HẾT -----



Đề chính thức

Mã đề 888

Họ, tên thí sinh:.....SBD:Lớp.....

A. Phần trắc nghiệm (8 điểm)

Câu 1: Một bánh xe đạp đang lăn đều trên mặt đường, thì van ruột xe sẽ đứng yên đối với hệ quy chiếu gắn với vật nào sau đây?

- A. trục bánh xe B. vành bánh xe C. sườn xe D. mặt đất

Câu 2: Cách viết kết quả đo một đại lượng vật lí là:

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

Câu 3: Một xe máy chuyển động thẳng đều với vận tốc 50 km/h, tính quãng đường xe đi được sau 30 phút.

- A. 25 km B. 1500 km C. 50 km D. 36 km

Câu 4: Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều, độ lớn vận tốc tức thời:

- A. Không đổi B. Tăng đều C. Giảm đều D. Bằng không

Câu 5: Một vành bánh xe đạp chuyển động với tần số 2 Hz. Chu kì của một điểm trên vành bánh xe đạp là:

- A. 5 s. B. 2 s. C. 20 s. D. 0,5 s.

Câu 6: Biểu thức nào sau đây dùng để xác định gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều.

- A. $a = \frac{v-v_0}{t-t_0}$ B. $a = \frac{v_t^2 - v_0^2}{t_0}$ C. $a = \frac{v+v_0}{t+t_0}$ D. $a = \frac{v_t^2 - v_0^2}{t+t_0}$

Câu 7: Phương trình nào sau đây là phương trình của chuyển động thẳng biến đổi đều:

- A. $x = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$ B. $x = x_0 + v_0 t - \frac{1}{2} a t^2$
C. $x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$ D. $x = x_0 + vt$

Câu 8: Một chiếc thuyền chuyển động ngược chiều dòng nước, với vận tốc 24 km/h đối với dòng nước. Vận tốc chảy của dòng nước đối với bờ sông là 2 km/h. Vận tốc của thuyền đối với bờ sông là bao nhiêu ?

- A. 24 km/h B. 26 km/h C. 22 km/h D. 20 km/h

Câu 9: Chọn phát biểu *đúng* về sự rơi tự do

- A. Là chuyển động thẳng đều.
B. Là chuyển động thẳng nhanh dần đều.
C. Là chuyển động thẳng chậm dần đều.
D. Có thể coi sự rơi tự do của chiếc lá khô từ trên cây xuống là sự rơi tự do

Câu 10: Một chất điểm chuyển động tròn đều với tốc độ dài là 5 m/s và bán kính quỹ đạo tròn là 1m. Gia tốc hướng tâm của chất điểm có độ lớn là:

- A. 25 m/s² B. 0,5 m/s² C. 5 m/s² D. 20 m/s²

Câu 11: Chọn phát biểu *đúng* về chuyển động tròn đều.

- A. Là chuyển động có quỹ đạo là một đường tròn.
B. Là chuyển động có quỹ đạo là một đường thẳng.
C. Là chuyển động có quỹ đạo là một đường tròn và tốc độ trung bình trên mọi cung tròn là khác nhau.

D. Là chuyển động có quỹ đạo là một đường tròn và tốc độ trung bình trên mọi cung tròn là như nhau.

Câu 12: Chọn phát biểu *đúng* về tần số của chuyển động tròn đều.

- A. Là thời gian để vật đi được 2 vòng. B. Là số vòng mà vật đi được trong 2 giây.
C. Là số vòng mà vật đi được trong 1 giây. D. Là thời gian để vật đi được 1 vòng.

Câu 13: Một điểm nằm trên vành ngoài của một lốp xe máy cách trục bánh xe 50 cm. Xe chuyển động thẳng đều. Hỏi bánh xe quay bao nhiêu vòng khi xe đó chuyển động được quãng đường 9,42 km?

- A. 314 vòng B. 942 vòng C. 3000 vòng D. 1000 vòng

Câu 14: Một học sinh dùng đồng hồ đo thời gian của một vật rơi tự do, có kết quả đo $t = 5,00 \pm 0,01$ (s). Sai số tỉ đối của phép đo này là:

- A. 2 % B. 5% C. 0,2 % D. 0,5 %

Câu 15: Chọn đáp án *sai*.

- A. Trong chuyển động thẳng đều tốc độ trung bình trên mọi quãng đường là như nhau.
B. Trong chuyển động thẳng đều vận tốc được xác định bằng công thức: $v = v_0 + at$.
C. Phương trình chuyển động của chuyển động thẳng đều là: $x = x_0 + vt$.
D. Quãng đường đi được của chuyển động thẳng đều được tính bằng công thức: $s = vt$.

Câu 16: Hãy chọn câu *đúng*.

- A. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, mốc thời gian và đồng hồ.
B. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ tọa độ, mốc thời gian.
C. Hệ quy chiếu bao gồm hệ tọa độ, mốc thời gian và đồng hồ.
D. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ tọa độ, mốc thời gian và đồng hồ.

Câu 17: Một xe đi nửa đoạn đường đầu tiên với tốc độ trung bình $v_1 = 10$ (km/h) và nửa đoạn đường sau với tốc độ trung bình $v_2 = 15$ (km/h). Tốc độ trung bình trên cả đoạn đường là:

- A. 12 km/h B. 15 km/h C. 15 km/h D. 48 km/h

Câu 18: Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 80 m xuống mặt đất. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vận tốc của vật khi chạm đất là:

- A. $v = 40 \text{ m/s}$. B. $v = 10 \text{ m/s}$. C. $v = 50 \text{ m/s}$. D. $v = 20 \text{ m/s}$.

Câu 19: Phương trình của một chất điểm chuyển động thẳng đều dọc theo trục Ox có dạng:

$$x = 20 + 50t \quad (x \text{ đo bằng km và } t \text{ đo bằng h})$$

Chất điểm đó xuất phát từ *điểm* nào và chuyển động với *vận tốc* bằng bao nhiêu?

- A. Từ điểm gốc tọa độ, với vận tốc 20 km/h.
B. Từ điểm M cách gốc tọa độ 10 km, với vận tốc 50 km/h.
C. Từ điểm gốc tọa độ, với vận tốc 50 km/h.
D. Từ điểm M cách gốc tọa độ 20 km, với vận tốc 50 km/h.

Câu 20: 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. $\omega = \frac{2\pi}{T}$; $\omega = \frac{2\pi}{f}$.
C. $\omega = 2\pi T$; $\omega = 2\pi f$. D. $\omega = \frac{2\pi}{T}$; $\omega = 2\pi f$.

Câu 21: Trong trường hợp nào dưới đây vật có thể coi là chất điểm:

- A. Quả bưởi rơi từ bàn xuống đất.
B. Trái Đất chuyển động xung quanh Mặt Trời.
C. Xe đạp chạy trong phòng nhỏ.
D. Người hành khách đi lại trên xe ô tô

Câu 22: Một vật rơi tự do trong 2 giây cuối cùng vật rơi được quãng đường bằng 60 m. Tính thời gian vật rơi đến đất. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$.

A. 5 s

B. 4 s

C. 3 s

D. 2 s

Câu 23: Thời gian chuyển động của vật rơi tự do là

A. $t = \sqrt{2h}$.

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

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

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

Câu 24: Một vật rơi tự do tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10(\text{m/s}^2)$. Sau 5s kể từ lúc vật bắt đầu rơi, thì nó đã rơi được quãng đường là:

A. 125 m

B. 40m

C. 90 m

D. 160 m

B. Phần Tự Luận : (2 điểm)

Một ô tô đang chuyển động với vận tốc ban đầu là 36 km/h trên đoạn đường thẳng, thì người lái xe tăng tốc để xe chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 100 giây xe đạt tốc độ 72 km/h. Hãy tính :

a) Gia tốc của ô tô

b) Quãng đường ô tô đi được sau 100 giây (kể từ khi tăng tốc)

----- HẾT -----



