

10

Câu hỏi	Mã đề thi			
	001	002	003	004
1	B	A	B	D
2	A	A	A	A
3	D	B	C	A
4	B	B	C	C
5	D	A	A	C
6	D	C	D	B
7	D	A	C	B
8	D	C	A	C
9	B	A	B	B
10	D	B	C	A
11	B	D	D	C
12	B	C	C	B
13	B	A	C	D
14	D	C	A	A
15	D	B	A	A
16	B	A	D	A
17	D	D	B	B
18	B	C	D	D
19	SĐĐS	ĐĐSS	SĐSĐ	SSĐĐ
20	SĐSĐ	ĐSĐS	SĐĐS	SĐSĐ
21	ĐSĐS	ĐĐSS	SSĐĐ	SĐSĐ
22	Tự luận	Tự luận	Tự luận	Tự luận
23	Tự luận	Tự luận	Tự luận	Tự luận
24	Tự luận	Tự luận	Tự luận	Tự luận
25	Tự luận	Tự luận	Tự luận	Tự luận
26	Tự luận	Tự luận	Tự luận	Tự luận
27	Tự luận	Tự luận	Tự luận	Tự luận
28	Tự luận	Tự luận	Tự luận	Tự luận
29	Tự luận	Tự luận	Tự luận	Tự luận
30	Tự luận	Tự luận	Tự luận	Tự luận
31	Tự luận	Tự luận	Tự luận	Tự luận

Họ tên thí sinh:

Số báo danh:

Mã Đề: 001

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Thả một hòn sỏi từ độ cao h xuống đất. Hòn sỏi rơi trong thời gian 2s. Nếu thả hòn sỏi từ độ cao 2 h xuống đất thì hòn sỏi sẽ rơi trong bao lâu?

A. $4\sqrt{2}$ s.

*B. $2\sqrt{2}$ s.

C. 4 s.

D. 2 s.

Lời giải

$$t = \sqrt{\frac{2h}{g}} \rightarrow \frac{t_2}{t_1} = \sqrt{2} \rightarrow t_2 = t_1\sqrt{2}$$

Câu 2. Cách làm nào sau đây an toàn khi sử dụng thiết bị thí nghiệm vật lý?

*A. Sử dụng các thiết bị đúng theo hướng dẫn.

B. Để thiết bị gần nước, các hóa chất độc hại.

C. Sử dụng dây cấm vào thiết bị lỏng lẻo.

D. Sử dụng quá công suất của thiết bị.

Câu 3. Khi một xe buýt tăng tốc đột ngột thì các hành khách sẽ

A. ngòi nguyền tư thế.

B. ngã người về phía sau.

C. ngã người sang bên cạnh

*D. chúi người về phía trước.

Câu 4. Biển báo hình bên có ý nghĩa gì?



A. Cảnh báo bắt buộc thực hiện.

*B. Cảnh báo nguy cơ chất độc.

C. Cảnh báo chỉ dẫn thực hiện.

D. Cấm thực hiện.

Câu 5. Một đoàn tàu rời ga chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 20 s tàu đạt tốc độ 4 m/s. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Gia tốc của đoàn tàu là

A. 0,1 m/s²

B. 0,4m/s²

C. 0,3 m/s²

*D. 0,2 m/s²

Lời giải

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{4}{20} = 0,2m/s^2$$

Câu 6. Hai lực cân bằng **không** có đặc điểm nào sau đây?

A. Cùng giá (cùng phương)

B. Cùng độ lớn.

C. Ngược chiều.

*D. Tác dụng vào hai vật.

Câu 7. Chuyển động của vật nào dưới đây sẽ được coi là rơi tự do nếu được thả rơi trong không khí?

A. Một sợi chỉ.

B. Một chiếc lá cây rụng.

C. Một chiếc khăn voan nhẹ.

*D. Một viên sỏi.

Câu 8. Một người bơi trong bể bơi yên lặng có thể đạt tới vận tốc 2 m/s. Nếu người này bơi xuôi dòng sông có dòng chảy với vận tốc 1 m/s thì có thể đạt vận tốc tối đa là

A. 1 m/s.

B. 0 m/s.

C. 2 m/s.

*D. 3 m/s.

Lời giải

$$v_{13} = v_{12} + v_{23} = 2 + 1 = 3m/s$$

Câu 9. Khi ném một vật theo phương ngang (bỏ qua sức cản của không khí), thời gian chuyển động của vật phụ thuộc vào

A. Khối lượng của vật.

*B. Độ cao từ chỗ ném đến mặt đất.

C. Vận tốc ném.

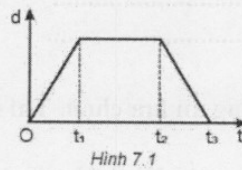
D. Thời điểm ném.

Câu 10. Để khắc phục các sai số khi đo các đại lượng vật lý thì **không** thể chọn phương án nào dưới đây?

- A. Tiến hành đo nhiều lần. B. Thao tác đúng cách.
 C. Lựa chọn thiết bị phù hợp. *D. Tiến hành đo một lần.

Câu 11. Theo đồ thị ở *Hình 7.1*, vật chuyển động thẳng đều trong khoảng thời gian

- A. từ 0 đến t_3 .



- *B. từ 0 đến t_1 và từ t_2 đến t_3 .

- C. từ t_1 đến t_2 .

- D. từ 0 đến t_2 .

Lời giải

Từ 0 đến t_1 vật chuyển động thẳng đều theo chiều dương, từ t_1 đến t_2 vật chuyển động thẳng đều ngược chiều dương, từ t_2 đến t_3 vật chuyển động thẳng đều ngược chiều dương.

Câu 12. Câu nào **đúng**? Khi một con ngựa kéo xe chuyển động, lực tác dụng vào con ngựa làm nó chuyển động về phía trước là

- A. lực mà ngựa tác dụng vào xe. *B. lực mà mặt đất tác dụng vào ngựa.
 C. lực mà ngựa tác dụng vào mặt đất. D. lực mà xe tác dụng vào ngựa.

Câu 13. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật:

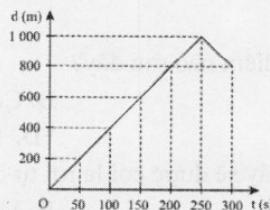
- A. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần. *B. chuyển động thẳng và không đổi chiều.
 C. chuyển động tròn. D. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.

Câu 14. Để xác định tốc độ trung bình của một người đi xe đạp chuyển động trên đoạn đường từ A đến B, ta cần dùng dụng cụ đo là

- A. chỉ cần thước đo chiều dài. B. Tốc kế.
 C. chỉ cần đồng hồ đo thời gian. *D. Đồng hồ đo thời gian và thước đo chiều dài.

Câu 15. Theo đồ thị ở *hình vẽ dưới đây*, trong 200 s đầu tiên vật dịch chuyển được bao nhiêu mét?

- A. 1000 m.
 B. 600 m.
 C. 200 m.



- *D. 800 m.

Câu 16. Kết luận nào sau đây đúng khi nói về độ dịch chuyển và quãng đường đi được của một vật.

- A. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng vô hướng.
 *B. Độ dịch chuyển là đại lượng vector còn quãng đường đi được là đại lượng vô hướng.
 C. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng vector.
 D. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng không âm.

Câu 17. Chuyển động nào sau đây là chuyển động biến đổi?

- A. Chuyển động có độ dịch chuyển giảm đều theo thời gian.
 B. Chuyển động có độ dịch chuyển không đổi theo thời gian.
 C. Chuyển động có độ dịch chuyển tăng đều theo thời gian.
 *D. Chuyển động tròn đều.

a) $v = \sqrt{2gh} = 80 \text{ m/s} \Rightarrow$ Đúng

b) $\Delta s = 320 - \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 6^2 = 140 \text{ m} \Rightarrow$ Sai

c) $v = gt \Rightarrow t = 8 \text{ s} \Rightarrow$ Đúng

d) là chuyển động thẳng nhanh dần đều \Rightarrow Sai

PHẦN 3. Trình bày tự luận ngắn; Thí sinh làm từ câu 1 đến câu 10.

Câu 1. Biết \vec{d}_1 là độ dịch chuyển 6 m về phía Tây, \vec{d}_2 là độ dịch chuyển 8 m về phía Bắc. Độ dịch chuyển tổng hợp \vec{d} có độ lớn bằng bao nhiêu?

Lời giải

$$d = \sqrt{d_1^2 + d_2^2} = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10 \text{ (m)}$$

Câu 2. Một vật chuyển động thẳng đều trong 6 h đi được 180km. Tính tốc độ của vật?

Lời giải

$$v = S/t = 30 \text{ (km/h)}$$

Câu 3. Một xe máy đang chạy với tốc độ 36km/h bỗng người lái xe thấy có một cái hố trước mặt cách xe 20m. Người ấy phanh gấp và xe đến ngay trước miệng hố thì dừng lại. Gia tốc của đoàn tàu là?

Lời giải

$$V^2 - V_0^2 = 2 \cdot a \cdot S \rightarrow 0 - 10^2 = 2 \cdot a \cdot 20 \rightarrow a = -2,5 \left(\frac{\text{m}}{\text{s}^2}\right)$$

Câu 4. Một người đi xe đạp lên dốc dài 50m theo chuyển động thẳng chậm dần đều. Vận tốc lúc đầu bắt đầu lên dốc là 18km/h và vận tốc cuối là 3m/s. Tính thời gian lên dốc?

Lời giải

$$V^2 - V_0^2 = 2 \cdot a \cdot S \text{ thay số: } 3^2 - 5^2 = 2 \cdot a \cdot 50 \rightarrow a = -0,16 \left(\frac{\text{m}}{\text{s}^2}\right)$$
$$t = \frac{V - V_0}{a} = \frac{3 - 5}{-0,16} = 12,5 \text{ s}$$

Câu 5. Một vật nặng rơi từ độ cao 80 m xuống đất. Bỏ qua sức cản không khí và lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vận tốc của vật khi chạm đất là bao nhiêu?

Lời giải

$$v = \sqrt{2gh} = 40 \text{ (m/s)}$$

Câu 6. Một vật được ném thẳng đứng với vận tốc 10 m/s từ mặt đất lên cao. Bỏ qua sức cản không khí, $g = 10 \text{ m/s}^2$. Độ cao cực đại vật đạt được là bao nhiêu?

Lời giải

$$d = \frac{v^2 - v_0^2}{2g} = 5 \text{ (m)}$$

Câu 7. Cho hai lực đồng quy có độ lớn là $F_1 = 9 \text{ N}$, $F_2 = 12 \text{ N}$. Khi góc giữa hai lực là 90° thì hợp lực của chúng có giá trị là bao nhiêu ?

Lời giải

$$F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2} = 15 \text{ (N)}$$

Câu 8. Một vật nằm cân bằng dưới tác dụng của ba lực $F_1 = 8 \text{ N}$, $F_2 = 4 \text{ N}$ và $F_3 = 5 \text{ N}$. Nếu bây giờ lực F_2 mất đi thì hợp lực của 2 lực còn lại bằng bao nhiêu?

Lời giải

$$F_{ht} = F_2 = 4 \text{ (N)}$$

Câu 9. Một quả bóng khối lượng 200 g đang đứng yên. Một cầu thủ dùng chân đá bóng làm quả bóng bay đi với vận tốc 10 m/s. Biết thời gian tương tác giữa chân và bóng là 0,1 s. Lực mà cầu thủ tác dụng lên bóng là bao nhiêu Niuton?

Lời giải

$$F = ma = m \frac{v - v_0}{\Delta t} = 20 \text{ (N)}$$

Câu 18. Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều với vận tốc ban đầu là 6 cm/s. Biết gia tốc của nó không đổi là 8 cm/s^2 . Quãng đường đi được của vật sau 2 s bằng

A. 25 cm

*B. 28 cm

C. 24 cm

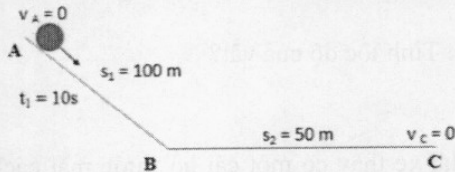
D. 30 cm

Lời giải

$$S = v_0 t + a \frac{t^2}{2} = 6 \cdot 2 + 8 \cdot \frac{2^2}{2} = 28 \text{ cm}$$

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Một quả cầu bắt đầu lăn từ đỉnh một dốc dài 100 m, sau 10 s thì nó đến chân dốc. Sau đó nó tiếp tục chuyển động trên mặt ngang được 50 m thì dừng lại. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của quả cầu.



a) Gia tốc của quả cầu khi lăn trên dốc là $2,5 \text{ m/s}^2$

*b) Vận tốc của quả cầu tại chân dốc là 20 m/s .

*c) Gia tốc của quả cầu khi lăn trên mặt ngang là 4 m/s^2

d) Chuyển động của quả cầu từ lúc bắt đầu đến khi dừng lại là chuyển động thẳng đều.

Lời giải

a) $s = \frac{1}{2} a t^2 \Rightarrow 2 \text{ m/s}^2 \Rightarrow \text{Sai}$

b) $v = a t = 20 \text{ m/s} \Rightarrow \text{Đúng}$

c) $v^2 - v_0^2 = 2 a d \Rightarrow a = 4 \text{ m/s}^2 \Rightarrow \text{Đúng}$

d) Chuyển động trên mặt phẳng nghiêng là nhanh dần đều, sau đó chậm dần đều trên mặt phẳng ngang \Rightarrow Sai

Câu 2. Một vật có khối lượng 2,0 kg bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều đi được 100m trong thời gian 10 s.

a) Sau 10 s trên, nếu các lực tác dụng lên vật đột nhiên biến mất thì vật sẽ chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

*b) Hợp lực tác dụng vào vật 4 N.

c) Gia tốc chuyển động của vật là 1 m/s^2 .

*d) Quãng đường vật đi được trong 5s đầu là 25 m

Lời giải

a) Vật sẽ chuyển động thẳng đều \Rightarrow Sai

b) $F = m a = 4 \text{ N} \Rightarrow \text{Đúng}$

c) $s = \frac{1}{2} a t^2 \Rightarrow 2 \text{ m/s}^2 \Rightarrow \text{Sai}$

d) $s = \frac{1}{2} a t^2 = 25 \text{ m} \Rightarrow \text{Đúng}$

Câu 3. Một viên bi sắt được thả rơi không vận tốc đầu từ đỉnh tòa nhà chung cư có độ cao 320m xuống đất. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$. Bỏ qua lực cản của không khí.

*a) Vận tốc của vật khi chạm đất là 80 m/s .

b) Quãng đường vật rơi được trong 2s cuối là 160m.

*c) Thời gian của vật rơi của vật là 8s.

d) Chuyển động của bi là chuyển động thẳng đều.

Lời giải

Câu 10. Một vật có khối lượng 2 kg đặt nằm yên trên mặt bàn nằm ngang, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Phản lực của mặt bàn tác dụng lên vật có độ lớn bằng bao nhiêu?

Lời giải

$$N = P = mg = 20 \text{ (N)}$$

---HẾT---