
(Đề thi có 2 trang)

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 201

I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

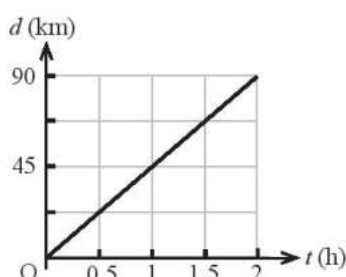
Câu 1. Một người bơi trong bể bơi yên lặng có thể đạt tới vận tốc 6 m/s. Nếu người này bơi xuôi dòng sông có dòng chảy với vận tốc 2 m/s thì có thể đạt vận tốc tối đa là bao nhiêu?

- A. 10 m/s. B. 8 m/s. C. 2 m/s. D. 5 m/s.

Câu 2. Một vật được treo vào một sợi dây không dẫn trên trần nhà, các lực tác dụng vào vật là

- A. trọng lực. B. trọng lực và lực căng.
C. trọng lực, phản lực và lực căng. D. lực căng.

Câu 3. Hình dưới mô tả đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một chiếc xe ô tô chạy trên đường thẳng. Vận tốc của xe bằng



- A. 45 km/h. B. 90 km/h. C. -45 km/h. D. -90 km/h.

Câu 4. Chuyển động của vật nào dưới đây sẽ được coi là rơi tự do nếu được thả rơi?

- A. Một sợi chỉ. B. Một chiếc khăn nhẹ.
C. Một chiếc lá cây rụng. D. Một viên bi sắt.

Câu 5. Khi đo chiều dài của chiếc bàn học, một học sinh viết được kết quả là $l = 200 \pm 4(\text{cm})$. Sai số tỉ đối của phép đo này bằng

- A. 0,5 %. B. 2 %. C. 0,7 %. D. 4 %.

Câu 6. Một người lái xe ô tô đi thẳng 6 km theo hướng Tây, sau đó rẽ trái đi thẳng theo hướng Nam 12 km. Quãng đường đi được của ô tô là

- A. 18 km. B. 13 km. C. 16 km. D. 24 km.

Câu 7. Trong các cách viết công thức của định luật 2 Newton sau đây, cách viết nào đúng?

- A. $\vec{F} = m\vec{a}$ B. $\vec{F} = -m\vec{a}$ C. $\vec{F} = ma$ D. $-\vec{F} = m\vec{a}$

Câu 8. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

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

Câu 9. Công thức liên hệ giữa độ dịch chuyển d , vận tốc đầu v_0 , vận tốc v và gia tốc a của chuyển động thẳng nhanh dần đều là

- A. $v^2 - v_0^2 = ad$. B. $v - v_0 = 2ad$. C. $v^2 - v_0^2 = 2ad$. D. $v_0^2 - v^2 = 2ad$.

Câu 10. Bi A có khối lượng gấp hai lần bi B. Cùng một lúc tại mái nhà, bi A được thả rơi không vận tốc đầu còn bi B được ném theo phương ngang. Bỏ qua sức cản không khí. Điều nào sau đây là đúng?

- A. Cả hai chạm đất cùng một lúc. B. Bi A chạm đất trong khi bi B mới đi được nửa quãng đường.
C. Bi A chạm đất trước. D. Bi A chạm đất sau.

Câu 11. Một xe máy đang chuyển động thẳng chậm dần đều với vận tốc v , gia tốc của chuyển động là a . Nếu chọn chiều dương là chiều chuyển động của xe, nhận xét nào sau đây là đúng?

- A. $a < 0, v > 0$. B. $a > 0, v > 0$. C. $a > 0, v < 0$. D. $a < 0, v < 0$.

Câu 12. Một vật đang chuyển động với vận tốc 12 m/s. Nếu bỗng nhiên các lực tác dụng lên nó mất đi thì

- A. vật dừng lại ngay.
B. vật tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc 15 m/s.
C. vật tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc 12 m/s.
D. vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

Câu 13. Phép đo đại lượng vật lí nào sau đây là một phép đo gián tiếp?

- A. Phép đo chiều rộng của một cái hộp hình chữ nhật.
- B. Phép đo thể tích của một cái hộp hình chữ nhật.
- C. Phép đo chiều cao của một cái hộp hình chữ nhật.
- D. Phép đo chiều dài của một cái hộp hình chữ nhật.

Câu 14. Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

- A. khả năng duy trì chuyển động của vật.
- B. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.
- C. sự thay đổi hướng của chuyển động.
- D. sự nhanh hay chậm của chuyển động.

Câu 15. Đối tượng nghiên cứu của Vật lí tập trung chủ yếu vào

- A. các chuyển động cơ học và năng lượng.
- B. các hiện tượng tự nhiên.
- C. các dạng vận động của vật chất và năng lượng.
- D. vật chất và điện năng.

Câu 16. Các lực tác dụng lên một vật được gọi là các lực cân bằng khi

- A. hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật là khác không.
- B. vật chuyển động nhanh dần.
- C. vật chuyển động với gia tốc không đổi.
- D. hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không.

Câu 17. Chọn câu đúng. Cặp "lực và phản lực" trong định luật 3 Newton

- A. tác dụng vào hai vật khác nhau.
- B. không bằng nhau về độ lớn.
- C. bằng nhau về độ lớn nhưng không nằm trên một đường thẳng.
- D. tác dụng vào cùng một vật.

Câu 18. Có hai lực đồng quy có độ lớn bằng 13 N và 4 N. Biết hai lực cùng chiều với nhau, độ lớn hợp lực của chúng bằng bao nhiêu?

- A. 14 N
- B. 5 N
- C. 17 N
- D. 9 N

Câu 19. Một quả bóng đang nằm yên trên mặt đất thì bị một cầu thủ đá bằng một lực 20 N và bóng thu được gia tốc 40 m/s^2 . Bỏ qua mọi ma sát. Khối lượng của bóng là

- A. 2 kg.
- B. 5 kg.
- C. 0,5 kg.
- D. 0,8 kg.

Câu 20. Vật nào sau đây chuyển động theo quán tính ?

- A. Vật chuyển động tròn đều.
- B. Vật chuyển động trên một đường thẳng.
- C. Vật rơi tự do từ trên cao xuống không ma sát.
- D. Vật tiếp tục chuyển động khi tất cả các lực tác dụng lên vật mất đi.

Câu 21. Gọi μ là hệ số ma sát trượt, N là độ lớn của áp lực, F_{ms} là độ lớn của lực ma sát trượt. Cách viết công thức tính độ lớn lực ma sát trượt nào sau đây là đúng?

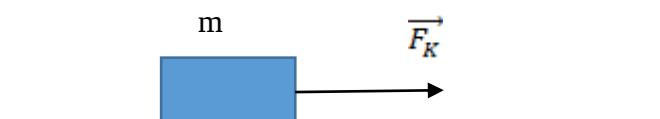
- A. $\vec{F}_{ms} = \mu \cdot \vec{N}$
- B. $F_{ms} = \mu \cdot N$
- C. $F_{ms} = \mu \cdot N$
- D. $\vec{F}_{ms} = \mu \cdot N$

II. TỰ LUẬN

Bài 1: (1 điểm) Một vật được thả rơi tự do không vận tốc đầu từ trên cao xuống đất và đo được thời gian rơi của vật là 6 s. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tính độ cao nơi thả vật so với mặt đất và vận tốc lúc chạm đất.

Bài 2: (2 điểm) Một vật có khối lượng 20kg đang đứng yên trên sàn nhà thì chịu tác dụng của lực kéo $\vec{F}$ không đổi theo phương nằm ngang. Vật bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều, sau 5 s vận tốc đạt 10 m/s. Bỏ qua ma sát. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- a. Tính gia tốc của vật và tìm độ lớn lực kéo.
- b. Sau 10 s kể từ lúc vật bắt đầu chuyển động, lực kéo $\vec{F}$ ngừng tác dụng. Tính tốc độ trung bình của vật sau 15 s kể từ lúc vật bắt đầu chuyển động.



..... Hết.....

I. Trắc nghiệm. (7,0 điểm) Mỗi câu chọn đúng 1/3 điểm.

Câu	201	203	205	207	Câu	202	204	206	208
1	B	D	A	C	1	B	C	B	B
2	B	A	A	C	2	B	C	D	C
3	A	D	B	B	3	D	C	D	D
4	D	C	B	A	4	C	A	C	D
5	B	B	D	D	5	B	B	A	A
6	A	C	A	A	6	B	B	B	A
7	A	B	C	A	7	A	B	B	C
8	B	C	A	B	8	A	A	A	D
9	C	C	C	B	9	D	B	A	C
10	A	C	D	D	10	A	C	B	C
11	A	B	D	C	11	A	C	C	D
12	C	D	A	C	12	C	C	D	D
13	B	D	D	D	13	C	A	C	C
14	D	C	D	A	14	D	A	C	A
15	C	D	C	C	15	A	A	D	C
16	D	A	C	C	16	B	C	B	A
17	A	C	D	A	17	D	C	C	D
18	C	A	B	C	18	A	C	A	B
19	C	C	D	A	19	C	A	C	A
20	D	A	A	A	20	D	B	B	D
21	C	D	C	C	21	C	D	C	D

II. Tự luận

Mã đề: 201, 203, 205, 207

Bài 1	Điểm (1,0)	Chọn chiều dương hướng xuống. Gốc thời gian lúc bắt đầu thả vật. $H = \frac{1}{2}gt^2 = 180 \text{ m}$ $v_{cd} = gt = 60 \text{ m/s}$	Điểm (1,0) 0,5đ 0,5đ
Bài 2	2đ	Chọn trục ox nằm ngang Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Gốc thời gian lúc bắt đầu chuyển động. $a = \frac{v - v_0}{t} = 2 \text{ m/s}^2$	0,75 đ

		Định luật 2 Niu tơn $\vec{P} + \vec{N} + \vec{F}_k = m\vec{a}$ Chiếu lên trục ox $F_k = ma = 40N$ b. Vận tốc sau 10 s $v_1 = v_0 + at_1 = 20m/s$ $s_1 = 100m$ $S_2 = 20 \times 5 = 100m$ $V_{tb} = \frac{s}{t} = \frac{40}{3} m/s$	0,75đ 0,5đ
--	--	--	--------------------------

Mã đề: 202, 204, 206, 208

Bài 1	Điểm (1,0)	Chọn chiều dương hướng xuống. Gốc thời gian lúc bắt đầu thả vật. $H = \frac{1}{2}gt^2 = 80m$ $v_{cd} = gt = 40m/s$	Điểm (1,0) 0,5đ 0,5đ
Bài 2	2đ	Chọn trục ox nằm ngang Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Gốc thời gian lúc bắt đầu chuyển động. $a = \frac{v - v_0}{t} = 0,5m/s^2$ Định luật 2 Niu tơn $\vec{P} + \vec{N} + \vec{F}_k = m\vec{a}$ Chiếu lên trục ox $F_k = ma = 10N$ b. Vận tốc sau 10 s $v_1 = v_0 + at_1 = 6m/s$ $s_1 = 36m$ $S_2 = 20 \times 5 = 18m$ $V_{tb} = \frac{s}{t} = 3,6m/s$	0,75đ 0,75đ 0,5đ

Chú ý: - Nếu học sinh làm công thức khác đúng vẫn cho tròn điểm.

- Sai hoặc thiếu 2 đơn vị trở lên trừ 0,25 điểm.