

Họ và tên: Lớp : Mã đề 101

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Quỹ đạo đi được và độ lớn của độ dịch chuyển của vật bằng nhau khi

- A. vật chuyển động tròn và đổi chiều. B. vật chuyển động thẳng và không đổi chiều.
C. vật chuyển động tròn và không đổi chiều. D. vật chuyển động thẳng và đổi chiều.

Câu 2. Một vật được ném lên từ mặt đất với vận tốc ban đầu v_0 hợp với phương ngang một góc α . Trọng trường ở gần mặt đất được coi là trọng trường đều $\vec{g}$. Bỏ qua sức cản của không khí. Tầm xa của vật là

- A. $L = \frac{v_0 \sin \alpha}{2g}$. B. $L = \frac{v_0^2 \sin \alpha}{2g}$. C. $L = \frac{v_0 \sin 2\alpha}{g}$. D. $L = \frac{v_0^2 \sin 2\alpha}{g}$.

Câu 3. Một hòn đá được thả rơi tự do tại nơi có gia tốc trọng trường g . Sau khi rơi được thời gian t , vận tốc của hòn đá là

- A. $v = \frac{1}{2}gt^2$. B. $v = 2gt$. C. $v = gt$. D. $v = gt^2$.

Câu 4. Chuyển động của vật nào sau đây được coi là rơi tự do?

- A. Bụi phấn rơi trong không khí. B. Hòn đá đang chìm trong hồ nước.
C. Vận động viên đang nhảy dù. D. Quả tạ rơi trong không khí.

Câu 5. Một vật chuyển động đi được đoạn đường s trong khoảng thời gian t . Đại lượng $v = \frac{s}{t}$ được gọi là

- A. tốc độ tức thời. B. vận tốc trung bình.
C. tốc độ trung bình. D. vận tốc tức thời.

Câu 6. Một vật khối lượng m , được ném ngang từ độ cao H với vận tốc ban đầu v_0 . Bỏ qua sức cản của không khí. Tầm bay xa của vật phụ thuộc vào những yếu tố nào dưới đây?

- A. m và H . B. v_0 và H . C. m , v_0 và H . D. m và v_0 .

Câu 7. Gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi có đơn vị là

- A. m . B. m/s . C. s . D. m/s^2 .

Câu 8. Người ta dùng búa đóng một cây đinh vào một khối gỗ thì

- A. lực của búa tác dụng vào đinh nhỏ hơn lực đinh tác dụng vào búa.
B. lực của búa tác dụng vào đinh lớn hơn lực đinh tác dụng vào búa.
C. lực của búa tác dụng vào đinh về độ lớn bằng lực của đinh tác dụng vào búa.
D. lực của búa tác dụng vào đinh bằng với lực của đinh tác dụng vào búa.

Câu 9. Một vật khối lượng 4 kg. Lấy gia tốc rơi tự do ở mặt đất $g = 10 \text{ m/s}^2$. Trọng lượng của vật là

- A. 10 N. B. 20 N. C. 5 N. D. 40 N.

Câu 10. Quán tính của một vật phụ thuộc vào

- A. khối lượng riêng của vật. B. lực tác dụng vào vật.
C. vận tốc ban đầu của vật. D. khối lượng của vật.

Câu 11. Từ một tòa nhà cao tầng, một hòn đá được thả rơi tự do từ độ cao $h = 44,1$ m so với mặt đất. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Trong thời gian hòn đá rơi, tỉ số giữa quãng đường nó rơi trong 0,5 s đầu tiên và quãng đường nó rơi trong 0,5 s cuối cùng là

- A. 1. B. $\frac{1}{11}$. C. $\frac{1}{5}$. D. $\frac{1}{25}$.

Câu 12. Người ta dùng một sợi dây treo một quả nặng vào một cái móc trên trần nhà. Khi đó, lực căng của dây treo

- A. hướng từ mỗi đầu sợi dây ra phía ngoài sợi dây.
B. ở đầu dây buộc vào quả nặng lớn hơn ở đầu dây buộc vào cái móc.
C. là lực mà sợi dây tác dụng vào quả nặng và cái móc.
D. là lực mà quả nặng và cái móc tác dụng vào sợi dây, làm nó căng ra.

Câu 13. Đại lượng được biểu diễn bằng một mũi tên nối vị trí điểm đầu và điểm cuối của chuyển động được gọi là

- A. quãng đường đi được. B. tọa độ của vật.
C. độ dịch chuyển. D. thời gian chuyển động.

Câu 14. Chọn phát biểu **đúng** khi nói về chuyển động thẳng biến đổi đều.

- A. Chuyển động nhanh dần đều có gia tốc lớn hơn chuyển động chậm dần đều.
B. Chuyển động chậm dần đều có gia tốc càng lớn thì vận tốc giảm càng nhanh.
C. Vận tốc trong chuyển động chậm dần đều tỉ lệ với thời gian chuyển động.
D. Chuyển động nhanh dần đều có gia tốc tăng đều theo thời gian

Câu 15. Một vật được ném ngang với vận tốc 5 m/s , ở độ cao 20 m. Bỏ qua sức cản của không khí, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tầm bay xa của vật là

- A. 10 m. B. 20 m. C. 14 m. D. 28 m.

Câu 16. Hợp lực $\vec{F}$ của hai lực đồng quy $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ hợp với nhau góc α có độ lớn được xác định bởi biểu thức

- A. $F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2 \cos \alpha}$. B. $F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2 \cos \alpha}$.
C. $F = \sqrt{F_1^2 - F_2^2 + 2F_1F_2 \cos \alpha}$. D. $F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 - 2F_1F_2 \cos \alpha}$.

Câu 17. Một xe lửa bắt đầu rời ga, chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc a theo chiều dương của trục tọa độ. Nếu tại thời điểm t , vận tốc của xe là v thì

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

Câu 18. Trong hệ SI, lực được đo bằng đơn vị

- A. Newton trên mét (N/m). B. Newton (N). C. Kilôgam (kg). D. Newton mét (N.m)

Câu 19. Cho hai lực đồng quy có độ lớn bằng 3 N và 4 N. Góc giữa hai lực này là 90° . Độ lớn hợp lực là

- A. 10 N. B. 5 N. C. 2 N. D. 14 N.

Câu 20. Một xe gắn máy đang chuyển động với vận tốc 6 m/s thì tăng tốc, sau 24s thì đạt được vận tốc 14 m/s . Gia tốc trung bình của xe gắn máy là

- A. 3 m/s^2 . B. -3 m/s^2 . C. $-\frac{1}{3} \text{ m/s}^2$. D. $\frac{1}{3} \text{ m/s}^2$.

Câu 21. Hệ số ma sát trượt

- A. tỉ lệ thuận với lực ma sát trượt và tỉ lệ nghịch với áp lực.
B. phụ thuộc diện tích tiếp xúc và tốc độ của vật.
C. phụ thuộc vào vật liệu và tình trạng của hai mặt tiếp xúc.
D. phụ thuộc vào áp lực lên bề mặt của vật liệu.

II. PHẦN TỰ LUẬN

Bài 1: Một vật được ném theo phương ngang với vận tốc đầu $v_0 = 10\text{m/s}$ từ một độ cao $h = 500\text{m}$ so với mặt đất. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Bỏ qua sức cản của không khí. Tính thời gian rơi và tầm bay xa của vật.

Bài 2: Một vật có khối lượng 20kg đang đứng yên thì bắt đầu chuyển động nhanh dần đều, sau khi đi được 50m vật đạt vận tốc 36km/h , biết hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là $0,02$. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Xác định lực kéo tác dụng vào vật theo phương song song với phương chuyển động.

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN HK1 MÔN VẬT LÝ 10

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Đề c âu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
101	B	D	C	D	C	B	D	C	D	D	B	C	C	B	A	B	A	B	B	D	C
102	A	B	C	A	B	B	C	D	A	D	C	B	D	C	A	D	A	C	A	B	C
103	B	D	B	C	C	B	C	D	C	A	B	C	A	A	D	C	C	C	B	A	C
104	B	A	A	B	A	A	C	B	D	D	C	B	C	C	B	D	A	C	B	A	C

PHẦN II: TỰ LUẬN (3.0 điểm)

Bài 1 (1 điểm)	$h = \frac{1}{2}gt^2 \Rightarrow t = \sqrt{\frac{2h}{g}} = \sqrt{\frac{2.500}{10}} = 10(s)$ $L = v_0.t = 10.10 = 100 (m)$	0,5 điểm 0,5 điểm
Bài 2 (2 điểm)	Chọn chiều dương là chiều chuyển động + Lực ma sát giữa vật và mặt đường là $F_{ms} = \mu mg = 0,02.20.10 = 4N$ + Gia tốc của vật là: $2ad = v^2 - v_0^2$ $\Rightarrow a = \frac{v^2 - v_0^2}{2d} = \frac{10^2}{2.50} = 1(m/s^2)$ + Lực tác dụng là: Theo định luật II Niu Tơn ta có $F - F_{ms} = ma$ $\Rightarrow F = ma + F_{ms} = 20 + 4 = 24(N)$	0,5 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm 0,5 điểm 0,5 điểm