

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên học sinh:..... Số báo danh:

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM (4 điểm)

Câu 1: Trong các phương trình sau đây, phương trình nào mô tả chuyển động thẳng nhanh dần đều?

- A. $x = 4t$. B. $x = -3t^2 - t$. C. $x = 5t + 4$. D. $x = t^2 - 3t$.

Câu 2: Lực ma sát xuất hiện khi vật chuyển động là

- A. lực ma sát nghỉ. B. lực ma sát lăn.
C. lực ma sát trượt. D. lực ma sát trượt hoặc lực ma sát lăn.

Câu 3: Độ lớn của lực ma sát trượt **không** phụ thuộc vào

- A. tình trạng của mặt tiếp xúc. B. diện tích tiếp xúc.
C. trọng lượng của vật. D. vật liệu của vật.

Câu 4: Trong công thức tính vận tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều $v = v_0 + at$ thì

- A. a luôn ngược dấu với v_0 . B. v luôn luôn âm.
C. a luôn cùng dấu với v_0 . D. a luôn luôn âm.

Câu 5: Một vật được ném ngang từ độ cao h so với mặt đất với vận tốc ném là v_0 thì

- A. thời gian bay phụ thuộc vào h. B. tầm bay xa không phụ thuộc vào h.
C. thời gian bay phụ thuộc vào v_0 . D. vận tốc khi tiếp đất hướng thẳng đứng xuống dưới.

Câu 6: Trong chuyển động ném ngang, gia tốc của vật tại một vị trí bất kỳ luôn có

- A. phương thẳng đứng, chiều hướng xuống.
B. phương thẳng đứng, chiều hướng lên.
C. phương ngang, chiều ngược chiều chuyển động.
D. phương ngang, chiều cùng chiều chuyển động.

Câu 7: Đồ thị tọa độ thời gian của chuyển động thẳng biến đổi đều là

- A. không xác định được. B. một đường parabol.
C. một phần của đường parabol. D. một đường thẳng xiên góc.

Câu 8: Chọn phát biểu đúng về nội dung định luật II Newton.

A. Gia tốc của một vật cùng hướng với lực tác dụng; có độ lớn tỉ lệ nghịch với độ lớn của lực và tỉ lệ thuận với khối lượng của vật.

B. Gia tốc của một vật cùng hướng với lực tác dụng; có độ lớn tỉ lệ thuận với độ lớn của lực và khối lượng của vật.

C. Gia tốc của một vật cùng hướng với lực tác dụng; có độ lớn tỉ lệ thuận với độ lớn của lực và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.

D. Gia tốc của một vật cùng hướng với lực tác dụng; có độ lớn tỉ lệ nghịch với độ lớn của lực và khối lượng của vật.

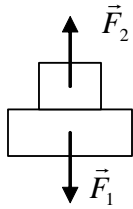
Câu 9: Một viên bi X được ném ngang từ một điểm. Cùng lúc đó, tại cùng độ cao, một viên bi Y có cùng kích thước nhưng có khối lượng gấp đôi được thả rơi từ trạng thái nghỉ thì

- A. X chạm sàn trước Y. B. Y chạm sàn trong khi X mới đi được nửa đường.
C. X và Y chạm sàn cùng một lúc. D. Y chạm sàn trước X.

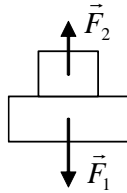
Câu 10: Công thức nào đúng cho lực đẩy Archimedes?

- A. $F_A = \mu Vg$. B. $F_A = \rho Vg$ C. $F_A = \mu Ng$ D. $F_A = mVg$.

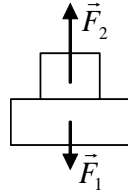
Câu 11: Hình nào dưới đây minh họa đúng cho định luật III Newton?



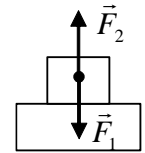
A.



B.



C.



D.

Câu 12: Trường hợp nào dưới đây xuất hiện lực ma sát nghỉ?

- A. Quyển sách đặt nằm yên trên mặt phẳng nằm ngang.
- B. Quyển sách đặt nằm yên trên mặt phẳng nghiêng.
- C. Kéo quyển sách chuyển động thẳng đều trên mặt phẳng nằm ngang.
- D. Kéo quyển sách chuyển động lên dốc mặt phẳng nghiêng.

Câu 13: Đại lượng đặc trưng cho độ biến đổi nhanh hay chậm của vận tốc là

- A. vận tốc trung bình.
- B. vận tốc tức thời.
- C. quãng đường vật đi được.
- D. gia tốc.

Câu 14: Tại sao lưỡi dao, lưỡi kéo được mài sắc (mài cho lưỡi mỏng)

- A. giảm ma sát khi cắt.
- B. giảm áp suất lên bề mặt cắt.
- C. tăng ma sát khi cắt.
- D. tăng áp suất lên bề mặt cắt.

Câu 15: "Lực và phản lực" có đặc điểm nào sau đây?

- A. Cùng điểm đặt.
- B. Luôn xuất hiện hoặc mất đi đồng thời.
- C. Là hai lực cùng giá, cùng chiều và cùng độ lớn.
- D. Là hai lực cân bằng.

Câu 16: Khối lượng là đại lượng đặc trưng cho

- A. trọng lượng của vật.
- B. thể tích của vật.
- C. mức quán tính của vật.
- D. tác dụng làm quay của lực quanh một trục.

PHẦN 2. TỰ LUẬN (6 điểm)

Câu 1: (1 điểm) Một vật có thể tích $0,5 \text{ m}^3$ vừa đủ chìm trong chất lỏng. Lực đẩy Archimedes tác dụng lên vật có độ lớn bằng 6050 N . Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tìm khối lượng riêng của chất lỏng.

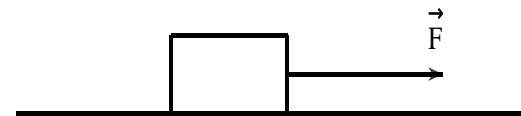
Câu 2: (2 điểm) Từ độ cao 45 m , một vật được ném theo phương ngang với tốc độ ban đầu 2 m/s , bỏ qua sức cản của không khí. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- a. Tính tầm bay xa của vật.
- b. Tính vận tốc của nó khi chạm đất.

Câu 3: (1 điểm) Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều đi được những đoạn đường 57 m và 111 m trong hai khoảng thời gian liên tiếp bằng nhau là 6 s . Tìm vận tốc ban đầu và gia tốc của vật.

Câu 4: (2 điểm) Một vật có khối lượng $0,5 \text{ kg}$ được đặt đứng yên trên mặt bàn nằm ngang. Vật bắt đầu được kéo đi bằng lực kéo F không đổi có phương nằm ngang, sau 2 giây vật đạt được vận tốc 5 m/s . Biết hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt bàn là $0,2$. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- a. Tính lực kéo F tác dụng vào vật.
- b. Ngay sau khi đạt vận tốc 5 m/s , lực kéo F ngừng tác dụng. Tính gia tốc của vật và quãng đường vật đi tiếp được cho tới lúc dừng lại.



----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM (4 điểm)

1.B	2.D	3.B	4.C	5.A	6.A	7.C	8.C	9.D	10.A
11.A	12.B	13.D	14.D	15.B	16.C				

PHẦN 2. TỰ LUẬN (6 điểm)

Câu 1 (1đ)	$F_A = \rho V g \leftrightarrow 6050 = 0,5 \cdot \rho \cdot 10 \Rightarrow \rho = 1210 \text{ kg/m}^3$	0,25+0,5+0,25
Câu 2 (2đ)	a. Tầm bay xa : $L = v_0 \sqrt{\frac{2h}{g}} = 2 \sqrt{\frac{2 \cdot 45}{10}} = 6 \text{ m/s}$	0,25+0,5+0,25
	b. Vận tốc chạm đất : $v = \sqrt{v_0^2 + (gt)^2} = \sqrt{2^2 + (10 \cdot 3)^2} = 30,07 \text{ (m/s)}$	0,25+0,5+0,25
Câu 3 (1đ)	$d = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a t^2$	0,25
	$57 = v_0 \cdot 6 + \frac{1}{2} a 6^2 \quad (1)$	0,25
	$168 = v_0 \cdot 12 + \frac{1}{2} a 12^2 \quad (2)$	0,25
	Từ (1) và (2) $\rightarrow \begin{cases} v_0 = 5 \text{ m/s} \\ a = 1,5 \text{ m/s}^2 \end{cases}$	0,25
Câu 4 (2đ)	4a/ Gia tốc của vật: $v = v_0 + at \Leftrightarrow a = \frac{v - v_0}{t} = \frac{5 - 0}{2} = 2,5 \text{ m/s}^2$	0,25
	- Vẽ hình và phân tích lực đúng.	0,25
	- Theo định luật 2 Newton: $\vec{F} + \vec{F}_{ms} + \vec{N} + \vec{P} = m\vec{a} \quad (1)$	0,25
	- Chiếu (1) lên Oy: $N - P = 0 \Leftrightarrow N = P = mg$	0,25
	Chiếu (1) lên Ox: $F - F_{ms} = ma \Leftrightarrow F = \mu mg + ma = 0,2 \cdot 0,5 \cdot 10 + 0,5 \cdot 2,5 = 2,25 \text{ N}$	0,5
	b/ Gia tốc của vật: $-F_{ms} = ma \Leftrightarrow a = \frac{-F_{ms} - \mu mg}{m} = -\mu g = -0,2 \cdot 10 = -2 \text{ m/s}^2$	0,25
- Quãng đường vật đi thêm được: $v^2 - v_0^2 = 2ad \Leftrightarrow 0 - 5^2 = 2 \cdot (-2) \cdot d \Leftrightarrow d = 6,25 \text{ m}$	0,25	
4b/	- Vẽ hình và phân tích lực đúng	0,25
	$- d = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a t^2 \Leftrightarrow 25 = 0 + \frac{1}{2} \cdot a \cdot 25 \rightarrow a = 2 \text{ m/s}^2$	0,25
	- Theo định luật 2 Newton: $\vec{F} + \vec{F}_{ms} + \vec{N} + \vec{P} = m\vec{a} \quad (1)$	0,25
	- Chiếu (1) lên Oy: $N - P = 0 \Leftrightarrow N = P = mg$	0,25
	- Biểu thức chiếu trên ox: $F_k - F_{mst} = ma \rightarrow$ thế số $\rightarrow F_k = 4400 \text{ N}$	0,5
	- $v = v_0 + at = 0 + 2 \cdot 10 = 20 \text{ m/s}$.	0,25x2

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I
MÔN: VẬT LÝ 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

T T	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kỹ năng	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức										Tổng		
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số CH		Thời gian (ph)		
			Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	TL	Thời gian (ph)	Số CH	TL	Thời gian (ph)	TN	TL	
1	CHUYỂN ĐỘNG BIẾN ĐỔI	1.1. Gia tốc – chuyển động thẳng biến đổi đều	3	3	1	1,5					1	6	4	1	10,5
		1.2. Chuyển động ném	3	3				1	5				3	1	8
2	BA ĐỊNH LUẬT NEWTON. MỘT SỐ LỰC TRONG THỰC TIỄN	2.1. Ba định luật Newton về chuyển động	3	3	1	1,5		1	5		1	6	4	2	15,5
		2.2. Một số lực trong thực tiễn	3	3	2	3		1	5				5	1	11
Tổng			12	12	4	6		3	15			12	16	5	45
Tỉ lệ %			40				40			20			40	60	45