

MA TRẬN ĐỀ THI KIỂM TRA HK1 – NH: 2023 – 2024 - VẬT LÝ 10

S T T	Nội dung	Đơn vị kiến thức	CẤP ĐỘ				Tổng số câu	Tổng điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng			
					Cấp độ thấp	Cấp độ cao		
1	Chương 1: Mở đầu	Khái quát về môn vật lý	C1, C2, TN				2	0,5
		Vấn đề an toàn trong vật lý	C3 TN				1	0,25
		Đơn vị và sai số trong vật lý	C4, C5 TN				2	0,5
2	Chương 2: Mô tả chuyển động	Chuyển động thẳng	C6, C7, C8 TN				3	0,75
3	Chương 3: Chuyển động biến đổi	Gia tốc, chuyển động thẳng biến đổi đều	C9, C10 TN	C11 TN	C3 TL		4	1,75
		Chuyển động ném ngang	C12 TN		C2 TL,		2	1,25
4	Chương 4: Ba định luật Newton, các lực trong thực tiễn.	Ba định luật Newton	C13, C14, C15, C16, C17, C18 TN		C1a TL,	C1b TL	7	3,5
		Các lực trong thực tiễn	C19, C20 TN		C21, 22, 23, 24		3	1,5
Tổng số câu hỏi			19	1	7	1	28	
Tỉ lệ			68%	3%	26%	3%	100%	

ĐÁP ÁN ĐỀ THI KIỂM TRA HK1 – NH: 2023 – 2024 - VẬT LÝ 10

PHẦN TRẮC NGHIỆM

[illegible]

	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A												
B												
C												
D												

PHẦN TỰ LUẬN

Câu	Đáp án	Điểm	Ghi chú
1 (2,0 đ)	$v_0 = 250 \text{ km/h} = 69,4 \text{ m/s}$ $x = v_0t = 69,4t \text{ (m)}$ $y = gt^2./2 = 4,9t^2 \text{ (m)}$ Thời gian vật rơi chạm đất: $t = \sqrt{\frac{2h}{g}} = \sqrt{\frac{2.235}{9,8}} = 6,93s$ Khoảng cách thả đồ: $L = v_0.t$ $\Leftrightarrow L = 69,4.6,93$ $\Leftrightarrow L = 480,9m$ $\tan\alpha = v_y/v_x = g.t/v_0 = (9,8x3)/69,4$ $\Rightarrow\alpha = 22,95^0.$	0,25 đ 0,25 đ 0,5 đ 0,5 đ 0,25 đ 0,25 đ	
2 (2,0đ)	a) $a = \frac{v-v_0}{t} = \frac{15-0}{20} = 0,75 \text{ (m/s}^2\text{)}$ b) $\overrightarrow{F_{hl}} = m\overrightarrow{a} \Leftrightarrow \overrightarrow{F} + \overrightarrow{F_{mst}} + \overrightarrow{N} + \overrightarrow{P} = m\overrightarrow{a} \text{ (1)}$ Chiều (1) lên trục tọa độ: Oy: $N = P = mg = 8000 \text{ (N)}$ Ox: $F - F_{mst} = ma$ $\Leftrightarrow 1500 - F_{mst} = 800.0,75 \Leftrightarrow F_{mst} = 900 \text{ (N)}$ Hệ số ma sát: $F_{mst} = \mu_t.N \Leftrightarrow 900 = \mu_t.8000 \Rightarrow \mu_t = 0,1125$	0,5 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25d 0,25 đ 0,5 đ	

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM (6 điểm)

Câu 1. Đối tượng nghiên cứu của vật lý là gì?

- A. Các dạng vận động của vật chất và năng lượng.
- B. Các dạng vận động và tương tác của vật chất.
- C. Quy luật tương tác của các dạng năng lượng.
- D. Quy luật vận động, phát triển của sự vật hiện tượng.

Câu 2. Đáp án nào **không phải** là ứng dụng của vật lí vào trong cuộc sống, khoa học, kĩ thuật và công nghệ?

- A. Nghiên cứu và chế tạo xe ô tô điện.
- B. Lai tạo giống cây trồng năng suất cao.
- C. Ứng dụng đặc điểm của lazer vào việc mổ mắt.
- D. Chế tạo pin mặt trời.

Câu 3. Biển báo bên có ý nghĩa gì?

- A. Khu vực có gió mạnh.
- B. Khu vực cần sử dụng quạt.
- C. Chất phóng xạ.
- D. Cảnh báo nguy cơ chất độc.



Câu 4. Thứ nguyên của chiều dài là

- A. M
- B. K
- C. T
- D. L

Câu 5. Trong hệ đơn vị SI có

- A. 5 đơn vị là đơn vị cơ bản.
- B. 7 đơn vị là đơn vị cơ bản.
- C. 6 đơn vị là đơn vị cơ bản.
- D. 8 đơn vị là đơn vị cơ bản.

Câu 6. Hãy chọn câu **đúng**?

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

Câu 7. 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 thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.
- D. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

Câu 8. Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

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

Câu 9. Gia tốc là một đại lượng

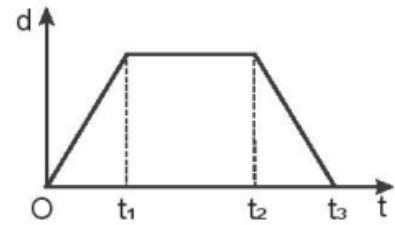
- A. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
- B. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
- C. vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
- D. vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

Câu 10. Chuyển động thẳng chậm dần đều có

- A. quỹ đạo là đường cong bất kì.
- B. độ lớn vectơ gia tốc là một hằng số, ngược chiều với vectơ vận tốc của vật.
- C. quãng đường đi được của vật không phụ thuộc vào thời gian.
- D. vectơ vận tốc vuông góc với quỹ đạo của chuyển động.

Câu 11. Theo đồ thị ở hình bên, vật đứng yên trong khoảng thời gian

- A. từ 0 đến t_2 .
- B. từ t_1 đến t_2 .
- C. từ 0 đến t_1 và từ t_2 đến t_3 .
- D. từ 0 đến t_3 .



Câu 12. Một vật có khối lượng M , được ném ngang với vận tốc ban đầu v_0 ở độ cao h . Bỏ qua sức cản của không khí. Tầm bay xa của vật phụ thuộc vào

- A. M và v_0 .
- B. M và h .
- C. v_0 và h .
- D. M , v_0 và h .

Câu 13. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Nếu không chịu lực nào tác dụng thì vật phải đứng yên.
- B. Vật chuyển động được là nhờ có lực tác dụng lên nó.
- C. Khi vận tốc của vật thay đổi thì chắc chắn đã có lực tác dụng lên vật.
- D. Khi không chịu lực nào tác dụng lên vật thì vật đang chuyển động sẽ lập tức dừng lại.

Câu 14. Khi đang đi xe đạp trên đường nằm ngang, nếu ta ngừng đạp, xe vẫn tự di chuyển. Đó là nhờ

- A. trọng lượng của xe.
- B. lực ma sát nhỏ.
- C. quán tính của xe.
- D. phản lực của mặt đường.

Câu 15. Điều nào sau đây **sai** khi nói về đặc điểm của hai lực cân bằng?

- A. Cùng chiều.
- B. Cùng giá.
- C. Ngược chiều.
- D. Cùng độ lớn.

Câu 16. Chọn phát biểu đúng.

- A. Vector lực tác dụng lên vật có hướng trùng với hướng chuyển động của vật.
- B. Hướng của vector lực tác dụng lên vật trùng với hướng biên dạng của vật.
- C. Hướng của lực trùng với hướng của gia tốc mà lực truyền cho vật.
- D. Lực tác dụng lên vật chuyển động thẳng đều có độ lớn không đổi.

Câu 17. Điều nào sau đây là **sai** khi nói về sự tương tác giữa các vật?

- A. Tác dụng giữa các vật bao giờ cũng có tính chất hai chiều (gọi là tương tác).
- B. Khi một vật chuyển động có gia tốc, thì đã có lực tác dụng lên vật gây ra gia tốc ấy.
- C. Khi vật A tác dụng lên vật B thì ngược lại, vật B cũng tác dụng ngược lại vật A.
- D. Khi vật A tác dụng lên vật B thì chỉ có vật B thu gia tốc, còn vật A giữ thì không.

Câu 18. Công thức liên hệ giữa lực tác dụng và phản lực theo định luật III Newton

- A. $\vec{F}_{AB} + \vec{F}_{BA} = \vec{0}$
- B. $F_{AB} = -F_{BA}$
- C. $\vec{F}_{AB} = -\vec{F}_{BC}$
- D. $\vec{F}_{AB} = -\vec{F}_{BA} = 0$

Câu 19. Một vật đang nằm yên trên mặt đất, lực hấp dẫn do Trái đất tác dụng vào vật có độ lớn

- A. lớn hơn trọng lượng của vật.
- B. nhỏ hơn trọng lượng của vật.
- C. bằng trọng lượng của vật.
- D. bằng 0.

Câu 20. Hệ số ma sát trượt

- A. không phụ thuộc vào vật liệu và tính chất của hai mặt tiếp xúc.
- B. luôn bằng với hệ số ma sát nghỉ.
- C. không có đơn vị.
- D. có giá trị lớn nhất bằng 1.

Câu 21. Một bạn học sinh nam lớp 10 trường THPT Tạ Quang Bửu có cân nặng 72 kg. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Trọng lượng của bạn học sinh đó là

- A. 72 N.
- B. 720 N.
- C. 7,2 N.
- D. 7200 N.

Câu 22. Một xe tải có khối lượng 3 tấn đang chuyển động trên mặt đường nằm ngang, hệ số ma sát của xe tải với mặt đường là 0,1. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Độ lớn của lực ma sát giữa bánh xe và mặt đường là

A. 3000 N.

B. 30000 N.

C. 300 N.

D. 30 N.

Câu 23. Một người dùng lực kế kiểm tra khối lượng của một gói hàng. Người đó treo gói hàng vào lực kế và đọc số chỉ của lực kế là 20 N. Biết gia tốc rơi tự do tại vị trí này là $g = 10 \text{ m/s}^2$. Khối lượng của gói hàng là

A. 2 kg.

B. 20 kg.

C. 30 kg.

D. 10 kg.

Câu 24. Thể tích của một miếng sắt là 2 dm^3 . Cho khối lượng riêng của nước là 1000 kg/m^3 . Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Lực đẩy tác dụng lên miếng sắt khi nhúng chìm trong nước có giá trị là

A. 25 N.

B. 20 N.

C. 19,6 N.

D. 19600 N.

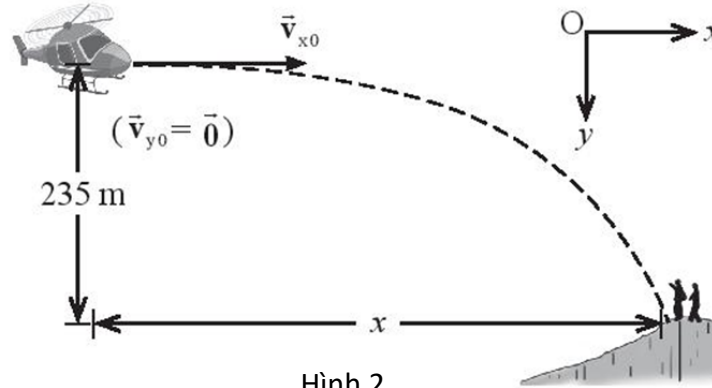
PHẦN 2: BÀI TẬP TỰ LUẬN (4 điểm)

Bài 1 (2,0 điểm): Một chiếc máy bay muốn thả gói hàng tiếp tế cho một nhóm người leo núi đang bị cô lập. Máy bay đang bay ở độ cao 235 m so với vị trí đứng của những người leo núi với tốc độ 250 km/h theo phương ngang (hình 2). Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ và bỏ qua lực cản của không khí.

a. Viết phương trình chuyển động của gói hàng?

b. Máy bay phải thả gói hàng tiếp tế cách những người leo núi bao xa để họ có thể nhận được hàng?

c. Tính góc hợp bởi vận tốc của gói hàng và phương ngang sau khi được thả 3 s?



Bài 2 (2,0 điểm): Trên một mặt sàn nằm ngang, người ta đẩy một vật có dạng hình hộp, có khối lượng 800 kg bằng một lực có độ lớn 1500 N theo phương nằm ngang. Sau 20 s kể từ lúc bắt đầu chuyển động vật đạt vận tốc 54 km/h. Chọn chiều dương cùng chiều chuyển động. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

a. Tính gia tốc của vật?

b. Tìm hệ số ma sát giữa vật và mặt sàn?

-----HẾT-----