

Họ, tên học sinh: Lớp:

Mã đề: A

I. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1. Tại sự kiện diễn ra vào rạng sáng ngày 31/10/2023 (theo giờ Việt Nam), Apple đã ra mắt Apple M3 Series - dòng chip 3 nm đầu tiên trên thị trường dành cho máy tính cá nhân. Tiến trình sản xuất chip Apple M3 Series có đơn vị cơ bản là

- A. kenvin. B. ampe. C. mét. D. kilômét.

Câu 2. Trong hệ SI đơn vị cơ bản để đo khối lượng là

- A. mét. B. kilôgam. C. giờ. D. vôn.

Câu 3. Quỹ đạo của một vật chuyển động thẳng đều có dạng là

- A. đường thẳng. B. đường cong. C. đường tròn. D. đường parabol.

Câu 4. Bạn Hoàng Nam muốn đo bề dày quyển sách Vật Lí 10 CTST. Thước phù hợp bạn nên chọn là

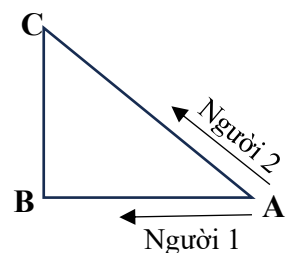
- A. thước cuộn có độ chia nhỏ nhất 2 cm và giới hạn đo là 10 m.
B. thước dây có độ chia nhỏ nhất 10 mm và giới hạn đo là 1 m.
C. thước thẳng có độ chia nhỏ nhất 1 cm và giới hạn đo là 30 cm.
D. thước kẻ có độ chia nhỏ nhất 1 mm và giới hạn đo là 15 cm.

Câu 5. Gọi $\vec{v}_{12}$ là vận tốc của canô đối với dòng nước, $\vec{v}_{23}$ là vận tốc của dòng nước đối với bờ sông. Vận tốc của canô so với bờ sông là

- A. $\vec{v}_{12} + \vec{v}_{23}$. B. $\vec{v}_{12} - \vec{v}_{23}$. C. $\vec{v}_{12} \cdot \vec{v}_{23}$. D. $\frac{\vec{v}_{23}}{\vec{v}_{12}}$.

Câu 6. Hai người đi xe đạp từ A đến C. Người thứ nhất đi từ A đến B rồi đến C. Người thứ hai đi thẳng từ A đến C. Gọi s_1, s_2, d_1, d_2 lần lượt là quãng đường và độ dịch chuyển của hai người. Kết luận nào sau đây đúng?

- A. $s_1 = s_2$. B. $d_1 = d_2$.
C. $s_1 < s_2$. D. $d_1 < d_2$.



Câu 7. Trong hệ đơn vị SI, đơn vị của gia tốc là

- A. m/s. B. m/s². C. N. D. m.s².

Câu 8. Chọn câu sai. Chuyển động thẳng nhanh dần đều có

- A. vectơ gia tốc ngược chiều với vectơ vận tốc. B. vận tốc thay đổi theo thời gian.
C. độ dịch chuyển thay đổi theo thời gian. D. gia tốc không đổi theo thời gian.

Câu 9. Hiện nay một số tuyến đường gắn hệ thống đo tốc độ có ghi hình ảnh nhằm giúp Cảnh sát giao thông giám sát và phạt nguội các xe chạy quá tốc độ cho phép. Đại lượng Vật lí mà hệ thống này ghi nhận là

- A. quãng đường xe đi được.
B. tốc độ của xe tại thời điểm ta xét.
C. thời gian chuyển động của xe.
D. gia tốc của xe tại thời điểm ta xét.



Câu 10. Chuyển động nào sau đây là chuyển động biến đổi?

- A. Chuyển động có gia tốc không đổi theo thời gian.
- B. Chuyển động có vận tốc không đổi theo thời gian.
- C. Chuyển động có độ dịch chuyển không đổi theo thời gian.
- D. Chuyển động có độ dịch chuyển dương.

Câu 11. Nếu trong khoảng thời gian Δt , vật chuyển động thẳng, vận tốc thay đổi từ v_1 đến v_2 thì giá trị gia tốc là

- A. $a = \frac{v_1 - v_2}{\Delta t}$. B. $a = \frac{v_2 - v_1}{\Delta t}$. C. $a = \frac{\Delta t}{v_2 - v_1}$. D. $a = \frac{\Delta t}{v_1 - v_2}$.

Câu 12. Tại Thụy Sĩ, một nhóm sinh viên đã chế tạo ra một chiếc xe đua điện phá kỷ lục thế giới về khả năng tăng tốc. Chiếc xe có khả năng tăng tốc từ 0 lên 100 km/h trong 0,956 giây. Việc tăng tốc nhanh trong thời gian ngắn có nghĩa là xe đó có

- A. gia tốc nhỏ.
- B. gia tốc lớn.
- C. vận tốc lớn.
- D. vận tốc nhỏ.



Câu 13. Một vật chuyển động thẳng có phương trình vận tốc là $v = 5 + t$ (m/s). Gia tốc của vật là

- A. 10 m/s². B. 1 m/s². C. 2 m/s². D. 5 m/s².

Câu 14. Khi ném một vật theo phương ngang (bỏ qua sức cản của không khí), thời gian chuyển động của vật phụ thuộc vào

- A. vận tốc ném.
- B. độ cao từ vị trí ném đến mặt đất.
- C. khối lượng của vật.
- D. thời điểm ném vật.

Câu 15. Một vật được ném ngang từ độ cao h so với mặt đất ở nơi có gia tốc rơi tự do g . Bỏ qua lực cản của không khí. Thời gian chạm đất của vật kể từ lúc ném là

- A. $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$. B. $t = \frac{2h}{g}$. C. $t = \frac{h}{2g}$. D. $t = \sqrt{\frac{h}{2g}}$.

Câu 16. Một viên bi được ném theo phương ngang với vận tốc 2 m/s từ độ cao 5 m so với mặt đất. Lấy $g = 10$ m/s². Tầm ném xa của viên bi là

- A. 2,82 m. B. 1 m C. 1,41 m. D. 2 m.

Câu 17. Lực

- A. là đại lượng đặc trưng cho tác dụng của vật này lên vật khác.
- B. là đại lượng vô hướng.
- C. có đơn vị là mét (m).
- D. là nguyên nhân gây ra chuyển động của vật.

Câu 18. Lực hút của Trái Đất tác dụng lên một vật có khối lượng m được gọi là

- A. trọng lượng của vật. B. gia tốc trọng trường. C. gia tốc rơi tự do. D. trọng lực.

Câu 19. Lực ma sát trượt

- A. xuất hiện khi một vật lăn trên vật khác.
- B. luôn có hại.
- C. phụ thuộc vào bản chất của các mặt tiếp xúc.
- D. luôn có lợi.

Câu 20. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

- A. gia tốc. B. vận tốc. C. lực. D. khối lượng.

Câu 21. Với các kí hiệu trong sách giáo khoa, biểu thức tính độ lớn của lực ma sát trượt là

- A. $F_{mst} = -\mu_t N$. B. $F_{mst} = \mu_t N$. C. $F_{mst} \leq \mu_t N$. D. $\vec{F}_{mst} = \mu_t \vec{N}$.

Câu 22. Gia tốc của một vật

- A. luôn ngược hướng với lực tác dụng lên vật.
- B. có độ lớn tỉ lệ thuận với độ lớn của lực tác dụng lên vật.
- C. có độ lớn tỉ lệ thuận với khối lượng của vật.
- D. vuông góc với hướng của lực tác dụng lên vật.

Câu 23. Lực và phản lực

- A. luôn cùng hướng.
- B. luôn cân bằng nhau.
- C. luôn thuộc cùng một loại.
- D. cùng tác dụng vào một vật.

Câu 24. Khi một xe buýt đang chuyển động thẳng mà hãm phanh đột ngột thì hành khách trên xe sẽ có khuynh hướng ngã người

- A. sang bên trái.
- B. về trước.
- C. về phía sau.
- D. sang bên phải.

Câu 25. Một vật đang chuyển động thẳng đều mà chịu tác dụng của các lực có hợp lực bằng 0 thì vật sẽ

- A. tiếp tục chuyển động thẳng đều.
- B. dừng lại.
- C. chuyển động nhanh dần đều.
- D. chuyển động chậm dần đều.

Câu 26. Một lực nằm ngang có độ lớn $F = 10 \text{ N}$, tác dụng vào vật có khối lượng $m = 2 \text{ kg}$ đặt nằm yên trên mặt phẳng nằm ngang. Bỏ qua mọi ma sát. Vật chuyển động trên mặt phẳng nằm ngang với gia tốc bằng

- A. 10 m/s^2 .
- B. 20 m/s^2 .
- C. 5 m/s^2 .
- D. $0,2 \text{ m/s}^2$.

Câu 27. Một bóng đèn có khối lượng 1 kg được treo thẳng đứng vào trần nhà bằng một sợi dây nhẹ không co giãn và đang ở trạng thái cân bằng. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Độ lớn lực căng dây tác dụng vào bóng đèn là

- A. $9,8 \text{ N}$.
- B. $19,6 \text{ N}$.
- C. 98 N .
- D. $4,9 \text{ N}$.

Câu 28. Treo vật vào một lực kế rồi nhúng vật ngập trong nước thì lực kế chỉ $12,5 \text{ N}$. Hỏi nếu treo vật ở ngoài không khí thì lực kế chỉ 25 N . Biết khối lượng riêng của nước là 1000 kg/m^3 . Khối lượng riêng của vật là

- A. 2000 kg/m^3 .
- B. 200 kg/m^3 .
- C. 2200 kg/m^3 .
- D. 12500 kg/m^3 .

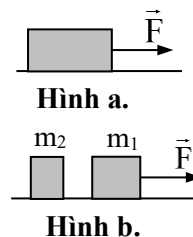
II. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Bài 1 (1,0 điểm). Một người đi xe máy từ nhà đến bến xe bus cách nhà 3 km về phía đông. Đến bến xe, người đó lên xe bus đi tiếp 4 km về phía bắc. Tính:

- a) Tính quãng đường mà xe đi được. (0,5 điểm)
- b) Tính độ dịch chuyển tổng hợp của xe. (0,5 điểm)

Bài 2 (2,0 điểm). Một khối băng nặng 100 kg được kéo trên một đoạn đường thẳng, nằm ngang (hình a). Lực kéo $\vec{F}$ có độ lớn không đổi bằng 150 N . Lực ma sát tác dụng vào khối băng là 50 N . Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Giả sử khối lượng của băng không đổi trong quá trình chuyển động.

- a) Trọng lượng của khối băng. (0,5 điểm)
- b) Tính gia tốc của khối băng. (1,0 điểm)
- c) Khi vật qua đoạn đường mới có hệ số ma sát với mặt đường thay đổi, người ta điều chỉnh lực kéo thành $\vec{F}'$ để khối băng chuyển động thẳng đều. Đi được một đoạn, khối băng vỡ làm hai phần: $m_1 = 60 \text{ kg}$ và $m_2 = 40 \text{ kg}$ (hình b). Biết phần m_1 vẫn tiếp tục chuyển động dưới tác dụng của lực $\vec{F}'$ và sau khi phần m_2 dừng lại thì tốc độ của m_1 là 4 m/s . Tìm tốc độ của khối băng ngay khi vừa bị vỡ. (0,5 điểm)



===== HẾT =====

ĐÁP ÁN - ĐỀ ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KÌ I (2023 – 2024)
MÔN: VẬT LÝ - LỚP 10

I. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

ĐỀ A

1.C	2.B	3.A	4.D	5.A	6.B	7.B	8.A	9.B	10.A
11.B	12.B	13.B	14.B	15.A	16.D	17.A	18.D	19.C	20.D
21.B	22.B	23.C	24.B	25.A	26.C	27.A	28.A		

ĐỀ B

1.A	2.B	3.D	4.B	5.D	6.B	7.C	8.A	9.B	10.B
11.A	12.B	13.D	14.B	15.B	16.A	17.B	18.B	19.D	20.C
21.B	22.C	23.A	24.A	25.A	26.A	27.A	28.C		

II. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Bài 1

a. (0,5 điểm)

$$s = s_1 + s_2 \text{ (0,25 điểm)} = 7 \text{ km (0,25 điểm)}$$

Hs không viết công thức mà tính luôn vẫn cho đủ số điểm

b. (0,5 điểm)

$$d = \sqrt{d_1^2 + d_2^2} \text{ (0,25 điểm)} = 5 \text{ km (0,25 điểm)}$$

Hs không viết công thức mà tính luôn vẫn cho đủ số điểm

Bài 2

a. (0,5 điểm)

$$P = mg \text{ (0,25 điểm)} = 1000 \text{ N (0,25 điểm)}$$

a. (1,0 điểm)

$$\text{Định luật II Newton: } \vec{F} + \vec{F}_{ms} + \vec{N} + \vec{P} = m\vec{a} \text{ (0,25 điểm)}$$

$$F - F_{ms} = ma \text{ (0,5 điểm)} \Rightarrow a = 1 \text{ m/s}^2 \text{ (0,25 điểm)}$$

HS không viết biểu thức định luật II Newton dạng véc-tơ mà làm đúng vẫn cho đủ số điểm

b. (0,5 điểm)

Chọn gốc thời gian ngay khi khối băng vỡ.

$$\text{* Khi vật chuyển động thẳng đều: } F' = F_{ms} = \mu'(m_1 + m_2)g$$

$$\text{* Phần m}_2: a_2 = \frac{F_{ms2}}{m} = -\mu'g$$

$$\text{Thời gian từ khi vỡ đến khi m}_2 \text{ dừng lại: } t = \frac{v_0}{\mu'g} \text{ (0,25 điểm)}$$

$$\text{* Phần m}_1: a_1 = \frac{F' - \mu'm_1g}{m_1} = \frac{\mu'm_2g}{m_1}$$

$$\text{Tốc độ m}_1 \text{ khi m}_2 \text{ dừng lại: } v_1 = v_0 + a_1t = v_0 + \frac{\mu'm_2g}{m_1} \frac{v_0}{\mu'g} = \frac{m_2 + m_1}{m_1} v_0$$

$$\Rightarrow v_0 = 2,4 \text{ m/s (0,25 điểm)}$$

Chú ý:

+ HS làm cách khác nếu đúng vẫn cho trọn số điểm.

+ HS không ghi đơn vị hoặc ghi sai đơn vị ở đáp số cuối cùng thì trừ 0,25 điểm/1 lần, nhưng chỉ trừ tối đa 0,5 điểm cho cả bài.

+ HS làm tròn số vẫn được đủ số điểm.

MA TRẬN VÀ BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ 1 - NĂM 2023-2024
MÔN VẬT LÝ 10

1. MA TRẬN

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra cuối học kì 1.
- **Thời gian làm bài:** 45 phút.
- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (70% trắc nghiệm, 30% tự luận).
- **Cấu trúc:**
 - + Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.
 - + Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm (gồm 28 câu hỏi: nhận biết: 16 câu, thông hiểu: 10 câu, Vận dụng cao: 2 câu), mỗi câu 0,25 điểm.
 - + Phần tự luận: 3,0 điểm (Thông hiểu: 0,5 điểm, Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 0,5 điểm)
 - + Nội dung nửa đầu học kì 1: 25% (2,5 điểm; Mở đầu, Mô tả chuyển động: 10 tiết).
 - + Nội dung nửa sau học kì 1: 75% (7,5 điểm; Chuyển động biến đổi, Ba định luật Newton về chuyển động, các lực thực tế: 23 tiết).

STT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng số câu		Điểm số
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
			TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Mở đầu	Đơn vị và sai số trong Vật Lí (2 tiết)		2		1						3	0,75
2	Động học	Mô tả chuyển động (12 tiết)		2		1	1					3	1,75
		Chuyển động biến đổi (11 tiết)		5		5						10	2,5
3	Động lực học	Ba định luật Newton về chuyển động (9 tiết)		4		3	1		1			7	3,25

STT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng số câu		Điểm số
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
			TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Một số lực trong thực tế (6 tiết)		3	1					2		5	1,75
4	Số câu TN/ Số ý TL (Số YCCĐ)			16	1	10	2		1	2		28	10
5	Điểm số		0	4,0	0,5	2,5	2,0	0	0,5	0,5	3,0	7,0	10,0
6	Tổng số điểm		4,0 điểm		3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 điểm		10 điểm		10 điểm

2. Bản đặc tả mã đề A

Nội dung	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
		TL	TN	TL	TN
1. Mở đầu (2 tiết)					
Đơn vị và sai số trong Vật Lí (2 tiết)	Nhận biết:		2		
	- Nêu được các đơn vị cơ bản, các tiền tố trong hệ SI		2		C1, C2
	Thông hiểu:		1		
	Nêu được các loại sai số và biết cách chọn dụng cụ đo thích hợp		1		C4
2. Động học (16 tiết)					
Mô tả chuyển động (8 tiết)	Nhận biết:		2		
	- Nhận biết được quỹ đạo của động của các vật		1		C3
	- Nêu được công thức cộng vận tốc		1		C5
	Thông hiểu:		1		
	- So sánh được quãng đường đi được và độ dịch chuyển.				C6
	Vận dụng:				

Nội dung	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
		TL	TN	TL	TN
	- Áp dụng các công thức của chuyển động tổng hợp để giải một số bài toán đơn giản	1		B1	
Chuyển động biến đổi (8 tiết)	Nhận biết:		5		
	- Nêu được ý nghĩa, đơn vị của gia tốc.		2		C7, C12
	- Nêu được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều		1		C11
	- Nhận biết được chuyển động biến đổi và các đặc điểm của các loại chuyển động biến đổi đều		2		C8, C10
	Thông hiểu:		5		
	- Phân tích được các đại lượng trong công thức của chuyển động biến đổi		1		C13
	- Liên hệ được tình huống thực tế của chuyển động biến đổi		1		C9
	- Nhận biết được đặc điểm của chuyển động ném ngang, nêu được các công thức của chuyển động ném ngang		2		C14, C15
	- Áp dụng được các công thức vào một số bài tập cơ bản		1		C16
3. Động lực học (15 tiết)					
Ba định luật Newton về chuyển động (9 tiết)	Nhận biết:		4		
	- Nêu được khái niệm và đặc điểm của lực, đặc điểm lực và phản lực		2		C17, C23
	- Phát biểu định luật 1 Newton và minh họa được bằng ví dụ cụ thể.		1		C25
	- Phát biểu được định luật 2 Newton, minh họa được bằng ví dụ cụ thể.		1		C22
	Thông hiểu:		3		
	- Từ kết quả đã có (lấy từ thí nghiệm hay sử dụng số liệu cho trước), hoặc lập luận dựa vào $a = F/m$, nêu được khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật.		1		C20
	- Giải thích được các hiện tượng thực tế		1		C24
	- Áp dụng được các công thức vào một số bài tập cơ bản		1		C26
	Vận dụng:	1			
	- Vận dụng được định luật 2 Newton vào các bài tập	1		B2b	

Nội dung	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi		Câu hỏi	
		TL	TN	TL	TN
Các lực trong thực tế (6 tiết)	Vận dụng cao:	1			
	- Vận dụng định luật 2 Newton để phân tích và giải các bài tập phức tạp	1		B2c	
	Nhận biết:		3		
	- Nêu được công thức, đặc điểm của một số lực trong thực tế		3		C18, C19, C21
	Thông hiểu:	1			
	- Tính được trọng lực, lực ma sát...	1		B2a	
	Vận dụng cao:		2		
	- Vận dụng định luật 2 Newton và đặc điểm các lực để phân tích và giải các bài tập phức tạp		2		C27, C28