

MA TRẬN VÀ BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2025-2026

MÔN: VẬT LÍ 10

a) 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; 30% Vận dụng.
 - + Phần I. Trắc nghiệm 4 lựa chọn, 1 lựa chọn đúng: 12 Câu = 3,0 điểm;
 - + Phần II. Trắc nghiệm đúng sai: 2 Câu = 8 ý = 2,0 điểm.
 - + Phần III. Trả lời ngắn: 4 Câu = 2,0 điểm;
 - + Phần IV. Tự luận: 2 Câu = 3,0 điểm.
- + Nội dung: Mở đầu: 4 tiết; Động học: 16 tiết; Động lực học: 12 tiết.

Nội dung	Số tiết	CẤP ĐỘ TƯ DUY												Tổng số câu/ý
		PHẦN I (TN 4 lựa chọn)			PHẦN II (TN đúng sai)			PHẦN III (TN trả lời ngắn)			PHẦN IV (Tự luận)			
		NB	TH	VD	NB	TH	VD	NB	TH	VD	NB	TH	VD	
Mở đầu	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Động học	16	5	0	0	2	2	0	0	0	2	0	1	1	13
Động lực học	12	6	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	1	13
Tổng		12	0	0	4	4	0	0	2	2	0	1	2	27
Điểm		12 Câu =3,0 điểm			2 Câu = 8 ý = 2,0 điểm			4 Câu =2,0 điểm			3 Câu = 3,0 điểm			10
Tỉ lệ		30			20			20			30			100

Cấp độ tư duy	NB	TH	VD
Số ý (Mang tính tương đối)	16	7	4

Tỷ lệ % Điểm cho từng cấp độ tư duy (Mang tính tương đối)	40	30	30
--	----	----	----

b) Bản đặc tả

Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Phần I	Phần II	Phần III	Tự luận
Mở đầu	Giới thiệu mục đích học tập môn Vật lí	Nhận biết:				
		- Nêu được đối tượng nghiên cứu của Vật lí học và mục tiêu của môn Vật lí.				
		- Các quy tắc an toàn trong nghiên cứu và học tập môn Vật lí.	C1			
		- Nêu được một số ví dụ về phương pháp nghiên cứu vật lí (phương pháp thực nghiệm và phương pháp lí thuyết).				
		- Nêu được ví dụ chứng tỏ kiến thức, kĩ năng vật lí được sử dụng trong một số lĩnh vực khác nhau.				
		Thông hiểu:				
		- Mô tả được các bước trong tiến trình tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí.				
Động học	Mô tả chuyển động	Nhận biết:				
		- Từ hình ảnh hoặc ví dụ thực tiễn, định nghĩa được độ dịch chuyển.	C2			
		- Dựa vào định nghĩa tốc độ theo một phương và độ dịch chuyển, rút ra được công thức tính và định nghĩa được vận tốc.				
		.				
		- Nhận biết được đồ thị độ dịch chuyển – thời gian.				
		- Nhận biết được công thức tính gia tốc; nêu được ý nghĩa, đơn vị của gia tốc.	C3			
		- Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được gia tốc rơi tự do bằng dụng cụ thực hành.	C4 C5			
		- Nhận biết điều kiện ném vật trong không khí ở độ cao nào đó để đạt độ cao hoặc tầm xa lớn nhất.	C6	C1a,b,d		

Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Phần I	Phần II	Phần III	Tự luận
		Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ: Trọng lực; Lực ma sát; Lực cản khi một vật chuyển động trong nước (hoặc trong không khí); Lực nâng (đẩy lên trên) của nước; Lực căng dây.				
		Thông hiểu:				
		- Tính được tốc độ từ độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển – thời gian.				
		- Lập luận để rút ra được công thức tính tốc độ trung bình, định nghĩa được tốc độ theo một phương.				
		- So sánh được quãng đường đi được và độ dịch chuyển.				
		- Dựa vào định nghĩa tốc độ theo một phương và độ dịch chuyển, rút ra được công thức tính và định nghĩa được vận tốc.		C1c		C1b,c
		Vận dụng:				
		- Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp, vận tốc tổng hợp.				
		- Vận dụng được công thức tính tốc độ, vận tốc.				
		- So sánh được quãng đường đi được và độ dịch chuyển				
	Chuyển động biến đổi	Nhận biết:				
		- Nêu được ý nghĩa, đơn vị của gia tốc.				
		Thông hiểu:				
		- Mô tả và giải thích được chuyển động khi vật có vận tốc không đổi theo một phương và có gia tốc không đổi theo phương vuông góc với phương này.				C1a
		Vận dụng:				
		- Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp, vận tốc tổng hợp.				
		- Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được gia tốc rơi tự do bằng dụng cụ thực hành.				
		- Vận dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều.			C1,C4	
Động lực học		Nhận biết:				

Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Phần I	Phần II	Phần III	Tự luận
	Ba định luật Newton về chuyển động. Tổng hợp, phân tích lực. Cân bằng lực	- Phát biểu định luật 1 Newton và minh hoạ được bằng ví dụ cụ thể. - Biết được lực cân bằng nhau, không cân bằng nhau.	C8 C7			
		- Nêu được: trọng lực tác dụng lên vật là lực hấp dẫn giữa Trái Đất và vật; trọng tâm của vật là điểm đặt của trọng lực tác dụng vào vật; trọng lượng của vật được tính bằng tích khối lượng của vật với gia tốc rơi tự do.	C10 C11			
		- Phát biểu được định luật 3 Newton, minh hoạ được bằng ví dụ cụ thể.	C9	C2a,b,c		
		Thông hiểu:				
		- Thực hiện thí nghiệm, hoặc sử dụng số liệu cho trước để rút ra được $a \sim F$, $a \sim 1/m$, từ đó rút ra được biểu thức $a = F/m$ hoặc $F = ma$ (định luật 2 Newton). - 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.		C2d		
		- Mô tả được bằng ví dụ thực tế về lực cân bằng nhau, không cân bằng nhau.				
		- Mô tả được một cách định tính chuyển động rơi trong trường trọng lực đều khi có sức cản của không khí.				
		Vận dụng:				
		– Dùng hình vẽ, tổng hợp được các lực trên một mặt phẳng.			C3	C2a
		- Thực hiện thí nghiệm, hoặc sử dụng số liệu cho trước để rút ra được $a \sim F$, $a \sim 1/m$, từ đó rút ra được biểu thức $a = F/m$ hoặc $F = ma$ (định luật 2 Newton).				C2b
	Một số lực trong thực tiễn	Nhận biết:				
		- Biểu diễn được bằng hình vẽ: Trọng lực; Lực ma sát; Lực cản khi một vật chuyển động trong nước (hoặc trong không khí); Lực nâng (đẩy lên trên) của nước; Lực căng dây.	C12			
		Thông hiểu:				

Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Phần I	Phần II	Phần III	Tự luận
		- Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ: Trọng lực; Lực ma sát; Lực cản khi một vật chuyển động trong nước (hoặc trong không khí); Lực nâng (đẩy lên trên) của nước; Lực căng dây.			C2	
		- Giải thích được lực nâng tác dụng lên một vật ở trong trong nước (hoặc trong không khí).				
		Vận dụng				
		– Thực hiện thí nghiệm, hoặc sử dụng số liệu cho trước để rút ra được $a \sim F$, $a \sim 1/m$, từ đó rút ra được biểu thức $a = F/m$ hoặc $F = ma$ (định luật 2 Newton). – Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ: Trọng lực; Lực ma sát; Lực cản khi một vật chuyển động trong nước (hoặc trong không khí); Lực nâng (đẩy lên trên) của nước; Lực căng dây.				

<g3>

I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Đây là cách đúng để đảm bảo an toàn khi sử dụng thiết bị điện trong phòng thí nghiệm Vật lý?

- A. Sử dụng các thiết bị điện khi chưa được giáo viên cho phép.
- B. Không quan tâm đến kí hiệu và thông số trên thiết bị.
- C. Chỉ cắm phích vào ổ cắm khi hiệu điện thế phù hợp.
- D. Để dây điện tự do để dễ dàng kiểm tra.

Câu 2. Đây **không phải** là đặc điểm của vector vận tốc? Vector vận tốc có

- A. gốc nằm trên vật chuyển động.
- B. hướng là hướng của độ dịch chuyển.
- C. độ dài tỉ lệ với độ lớn của vận tốc.
- D. độ dài tỉ lệ với độ lớn của tốc độ.

Câu 3. Khi vật chuyển động thẳng nhanh dần đều

- A. Vector gia tốc cùng chiều vector vận tốc.
- B. Gia tốc có giá trị dương.
- C. Độ lớn gia tốc tăng dần.
- D. Vector gia tốc ngược chiều vector vận tốc.

Câu 4. Sự rơi tự do là

- A. một dạng chuyển động thẳng đều.
- B. chuyển động không chịu bất cứ lực tác dụng nào.
- C. chuyển động chỉ dưới tác dụng của trọng lực.
- D. chuyển động khi bỏ qua mọi lực cản.

Câu 5. Để đo gia tốc rơi tự do trong phòng thí nghiệm thì ta

- A. cần đo thời gian và quãng đường chuyển động của vật.
- B. cần sử dụng máy bắn tốc độ.
- C. chỉ cần sử dụng đồng hồ đo thời gian.
- D. chỉ cần sử dụng thước đo quãng đường.

Câu 6. Một vật bị ném ngang từ độ cao H và vận tốc ban đầu v_0 . Thời gian để vật chạm đất là

- A. $\sqrt{\frac{2H}{g}}$.
- B. $\sqrt{\frac{H}{2g}}$.
- C. $\sqrt{\frac{H}{g}}$.
- D. $\sqrt{2gH}$.

Câu 7. Các lực cân bằng là các lực

- A. khi đồng thời tác dụng vào vật có hợp lực bằng không.
- B. khi đồng thời tác dụng vào vật làm thay đổi vận tốc của vật.
- C. có hợp lực bằng không khi vật đang chuyển động.
- D. có hợp lực khác không khi vật đang đứng yên.

Câu 8. Hành khách ngồi trên xe ô tô đang chuyển động, xe bắt ngờ rẽ sang phải. Theo quán tính hành khách sẽ

- A. nghiêng sang phải.
- B. nghiêng sang trái.
- C. ngã người về phía sau.
- D. cúi người về phía trước.

Câu 9. Khi vật A tác dụng lên vật B một lực $\vec{F}_1$ thì vật B tác dụng trở lại vật A một lực $\vec{F}_2$. Theo định luật III Newton

- A. $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$
- B. $F_1 = -F_2$
- C. $\vec{F}_1 = \vec{F}_2$
- D. $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$

Câu 10. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

- A. trọng lượng của vật.
- B. khối lượng của vật.
- C. vận tốc của vật.
- D. lực tác dụng lên vật.

Câu 11. Phát biểu nào sau đây **không** đúng về trọng lực của một vật có khối lượng m đặt ở nơi có gia tốc trọng trường g .

- A. Trọng lực có độ lớn được xác định bởi biểu thức $P = mg$.
- B. Điểm đặt của trọng lực tại trọng tâm của vật.
- C. Trọng lực tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.
- D. Trọng lực là lực hút của trái đất tác dụng lên vật.

Câu 12. Hệ số ma sát trượt

- A. không phụ thuộc vào vật liệu tiếp xúc.
- B. luôn bằng với hệ số ma sát nghỉ.
- C. không có đơn vị.
- D. không phụ thuộc vào tình trạng mặt tiếp xúc.

<g2>

II. PHẦN ĐÚNG SAI(2 điểm)

Câu 1. Từ độ cao 49 m so với mặt đất, người ta ném một hòn đá theo phương nằm ngang với vận tốc 10 m/s. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

- a) Quỹ đạo chuyển động của hòn đá là một nhánh của parabol.
- b) Theo phương thẳng đứng, hòn đá chuyển động thẳng đều với vận tốc 10 m/s.
- c) Thời gian chuyển động của hòn đá là $\sqrt{10}$ s.
- d) Nếu tăng tốc độ ban đầu của hòn đá thì thời gian chuyển động của hòn đá giảm.

Câu 2: Một quả bóng khối lượng $m = 250 \text{ g}$ bay đến đập vuông góc vào một bức tường rồi bật trở lại theo phương cũ. Khi va chạm, quả bóng tác dụng vào tường một lực $\vec{F}_1$ và đồng thời tường tác dụng lên quả bóng một lực $\vec{F}_2$. Gia tốc trung bình của quả bóng trong thời gian va chạm với tường là 500 m/s^2 .

- a) Theo định luật III Newton, $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ là cặp lực và phản lực.
- b) $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ là hai lực không cân bằng nhau.
- c) Sau khi xuất hiện đồng thời, lực $\vec{F}_1$ sẽ mất đi trước so với lực $\vec{F}_2$.
- d) Độ lớn lực tác dụng của bức tường lên viên bi là 120 N .

<g1>

III. PHẦN ĐÚNG SAI(2 điểm)

Câu 1: Đồ thị vận tốc – thời gian (v - t) biểu diễn chuyển động thẳng của vật trong khoảng thời gian 15 s như hình bên dưới. Xác định gia tốc của vật theo đơn vị m/s^2 .

A. -1

Câu 2. Một vật nặng có khối lượng $0,5\text{kg}$ được treo vào một sợi dây không dẫn(hình vẽ). Lực căng dây tác dụng lên vật khi cân bằng là bao nhiêu N? Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

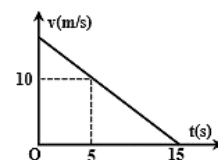
A. 4,9

Câu 3. Một vật chịu tác dụng đồng thời bởi 2 lực $F_1 = 25 \text{ N}$ và $F_2 = 15 \text{ N}$. Độ lớn hợp lực của hai lực này là bao nhiêu Newton nếu chúng cùng hướng nhau?

A. 40

Câu 4. Một đoàn tàu chuyển bánh chạy thẳng nhanh dần đều. Hết kilomet thứ nhất vận tốc nó tăng lên 10m/s . Hỏi sau khi đi hết kilomet thứ tư vận tốc của nó là bao nhiêu m/s ?

A. 20



IV. PHẦN TỰ LUẬN(3 điểm)

Câu 1(1,5 điểm). Một vật được thả rơi tự do từ đỉnh tháp nghiêng Pisa, sau thời gian $3,44\text{s}$ vật chạm đất. Lấy $g = 9,8(\text{m/s}^2)$.

- a) Tính chiều cao của tháp.
- b) Tính vận tốc của vật khi vừa chạm đất.
- c) Tính tốc độ trung bình của vật trong quá trình rơi.

Câu 2(1,5 điểm). Một vật có khối lượng 2kg đặt nằm yên trên mặt sàn nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt sàn là $0,1$. Vật bắt đầu được kéo đi bởi lực kéo $\vec{F}$ có độ lớn 10N theo phương ngang. Lấy $g=10\text{m/s}^2$.

- a) Vẽ các lực tác dụng lên vật và tính gia tốc của vật.
- b) Nếu lực kéo vật tăng gấp 1,5 lần thì gia tốc của vật thay đổi thế nào?



MA DE	CAU	DAP AN
1021	1	B
1021	2	C
1021	3	A
1021	4	B
1021	5	D
1021	6	C
1021	7	C
1021	8	C
1021	9	C
1021	10	A
1021	11	B
1021	12	D
1021	1	DDSS
1021	2	SDSD
1021	1	40
1021	2	-1
1021	3	4,9
1021	4	20
1022	1	A
1022	2	B
1022	3	C
1022	4	B
1022	5	B
1022	6	B
1022	7	B
1022	8	D
1022	9	B
1022	10	A
1022	11	B
1022	12	A
1022	1	SDDS
1022	2	DSDS
1022	1	2,5
1022	2	10
1022	3	- 4
1022	4	17,3
1023	1	B
1023	2	B
1023	3	D
1023	4	A
1023	5	A
1023	6	D
1023	7	D
1023	8	D
1023	9	B
1023	10	D

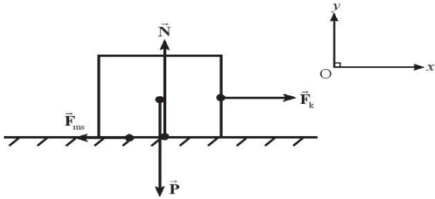
1023	11	B
1023	12	A
1023	1	DDSS
1023	2	SSDD
1023	1	20
1023	2	40
1023	3	4,9
1023	4	-1
1024	1	C
1024	2	D
1024	3	D
1024	4	D
1024	5	B
1024	6	D
1024	7	D
1024	8	C
1024	9	A
1024	10	A
1024	11	C
1024	12	C
1024	1	SDDS
1024	2	SDDS
1024	1	- 4
1024	2	2,5
1024	3	10
1024	4	17,3
1025	1	A
1025	2	D
1025	3	D
1025	4	B
1025	5	B
1025	6	A
1025	7	C
1025	8	C
1025	9	B
1025	10	B
1025	11	D
1025	12	B
1025	1	SDSD
1025	2	DSSD
1025	1	4,9
1025	2	40
1025	3	-1
1025	4	20
1026	1	D
1026	2	B
1026	3	D

1026	4	A
1026	5	C
1026	6	C
1026	7	C
1026	8	A
1026	9	B
1026	10	C
1026	11	A
1026	12	A
1026	1	SDDS
1026	2	SSDD
1026	1	- 4
1026	2	17,3
1026	3	2,5
1026	4	10
1027	1	C
1027	2	D
1027	3	B
1027	4	B
1027	5	A
1027	6	D
1027	7	B
1027	8	D
1027	9	D
1027	10	B
1027	11	B
1027	12	B
1027	1	DSDS
1027	2	DDSS
1027	1	20
1027	2	4,9
1027	3	40
1027	4	-1
1028	1	A
1028	2	D
1028	3	B
1028	4	B
1028	5	C
1028	6	A
1028	7	A
1028	8	B
1028	9	A
1028	10	C
1028	11	D
1028	12	B
1028	1	DDSS
1028	2	SDSD

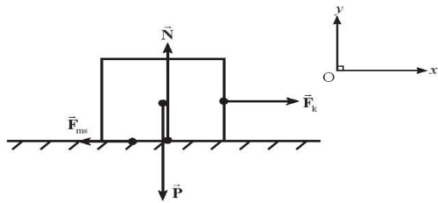
1028	1	2,5
1028	2	- 4
1028	3	17,3
1028	4	10

ĐÁP ÁN TỰ LUẬN ĐỀ CUỐI KÌ 1- VẬT LÝ 10 NĂM HỌC 2025-2026

MÃ ĐỀ LẺ: 1021,1023,1025,1027

Câu	Đáp án	Điểm chi tiết
Câu 1(1,5 điểm). Một vật được thả rơi tự do từ đỉnh tháp nghiêng Pisa, sau thời gian 3,44s vật chạm đất. Lấy $g = 9,8(m/s^2)$. a) Tính chiều cao của tháp. b) Tính vận tốc của vật khi vừa chạm đất. c) Tính tốc độ trung bình của vật trong quá trình rơi.	a) Viết công thức $h = s = \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2$ Thay số $h = \frac{1}{2} \cdot 9,8 \cdot 3,44^2 = 57,98 \approx 58(m)$ b) Viết công thức: $v = g \cdot t$ Thay số $v = 9,8 \cdot 3,44 = 33,712(\frac{m}{s}) \approx 33,7(\frac{m}{s})$ c) Viết công thức: $v_{tb} = \frac{s}{t}$ Thay số $v_{tb} = \frac{58}{3,44} = 16,86(\frac{m}{s})$	0,250 điểm 0,250 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm
Câu 2(1,5 điểm). Một vật có khối lượng 2kg đặt nằm yên trên mặt sàn nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt sàn là 0,1. Vật bắt đầu được kéo đi bởi lực kéo $\vec{F}$ có độ lớn 10N theo phương ngang. Lấy $g=10m/s^2$. a) Vẽ các lực tác dụng lên vật và tính gia tốc của vật. b) Nếu lực kéo vật tăng gấp 1,5 lần thì gia tốc của vật thay đổi thế nào?	a) Vẽ đúng các lực như hình:  Viết đúng biểu thức ĐL II Newton: $\vec{F} + \vec{P} + \vec{N} + \vec{F}_{ms} = m \cdot \vec{a}$ Chiều đúng lên trục Ox: $F - F_{ms} = m \cdot a(1)$ Chiều đúng lên trục Oy: $N - P = 0 \leftrightarrow N = P = m \cdot g = 20N$ Thay vào (1) tìm được gia tốc: $a = \frac{10 - 0,1 \cdot 20}{2} = 4m/s^2$ b) $F' = 1,5F = 15N \leftrightarrow a' = \frac{15 - 0,1 \cdot 20}{2} = 6,5m/s^2$ Tính $\Delta a = a' - a = 2,5 \frac{m}{s^2} \rightarrow$ gia tốc tăng thêm $2,5m/s^2$	0,25 điểm 0,25 điểm 0,125 điểm 0,125 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm

MÃ ĐỀ CHẤM: 1022,1024,1026,1028

Câu	Đáp án	Điểm chi tiết
Câu 1(1,5 điểm). Một viên bi sắt được thả rơi không vận tốc đầu từ đỉnh tòa nhà chung cư có độ cao 320m xuống đất. Cho $g = 9,81 \text{ m/s}^2$. Bỏ qua lực cản của không khí. a) Tính thời gian vật rơi chạm đất. b) Tìm vận tốc của vật lúc vừa chạm đất. c) Tính tốc độ trung bình của vật trong quá trình rơi.	a) Viết công thức $t = \sqrt{\frac{2 \cdot h}{g}}$ Thay số $t = \sqrt{\frac{2 \cdot 320}{9,81}} = 8,077 \approx 8,08(s)$ b) Viết công thức: $v = g \cdot t$ Thay số $v = 9,81 \cdot 8,08 = 79,2648(\frac{m}{s}) \approx 79,3(m/s)$ c) Viết công thức: $v_{tb} = \frac{s}{t}$ Thay số $v_{tb} = \frac{320}{8,08} = 39,604(\frac{m}{s}) \approx 39,6(\frac{m}{s})$	0,250 điểm 0,250 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm
Câu 2(1,5 điểm). Một vật có khối lượng 4kg đặt nằm yên trên mặt sàn nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt sàn là 0,1. Vật bắt đầu được kéo với gia tốc 2m/s^2 bởi lực kéo $\vec{F}$  theo phương ngang. Lấy $g=10\text{m/s}^2$. a) Vẽ các lực tác dụng lên vật và tính độ lớn lực kéo F. b) Nếu lực kéo vật tăng gấp 2,5 lần thì gia tốc của vật thay đổi thế nào?	a) Vẽ đúng các lực như hình:  Viết đúng biểu thức ĐL II Newton: $\vec{F} + \vec{P} + \vec{N} + \vec{F}_{ms} = m \cdot \vec{a}$ Chiều đúng lên trục Ox: $F - F_{ms} = m \cdot a(1)$ Chiều đúng lên trục Oy: $N - P = 0 \leftrightarrow N = P = m \cdot g = 40N$ Thay vào (1) tìm được gia tốc: $F = 4.2 + 0,1.40 = 12N$ b) $F' = 2,5 \cdot F = 30N \leftrightarrow a' = \frac{30 - 0,1 \cdot 40}{4} = 6,5\text{m/s}^2$ Tính $\Delta a = a' - a = 4,5 \frac{m}{s^2} \rightarrow$ gia tốc tăng thêm $4,5\text{m/s}^2$	0,25 điểm 0,25 điểm 0,125 điểm 0,125 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm