

MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ CUỐI KÌ I - VẬT LÝ LỚP 10

1. Ma trận

- Thời điểm kiểm tra: Tuần 18. Thời gian làm bài: 45 phút.
- Hình thức kiểm tra: 70% trắc nghiệm + 30% tự luận
- Cấu trúc:
 - + Mức độ đề: 50% *Biết*; 30% *Hiểu*; 20% *Vận dụng*.
 - + Phần trắc nghiệm nhiều lựa chọn: 5,0 điểm (*gồm 20 câu hỏi: mỗi câu 0,25 điểm*)
 - + Phần trắc nghiệm đúng sai: 2,0 điểm (*gồm 2 câu-8 lệnh hỏi-mỗi lệnh hỏi 0,25 điểm*)
 - + Phần tự luận: 3,0 điểm
 - Nội dung chi tiết ma trận:

TT	Nội dung chủ đề	Thành phần năng lực và các cấp độ tư duy							Số lệnh hỏi			Điểm
		Biết (TN)		Hiểu (TN +1 TL)		Vận dụng Tự luận						
		Nhận thức vật lí	Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí	Nhận thức vật lí	Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí	Nhận thức vật lí	Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí	Vận dụng kiến thức, kỹ năng	Dạng thức 1 TN	Dạng thức 2 TN Đ/S	Dạng thức 3 Tự luận	
1	Giới thiệu mục đích học tập môn VL	2							2			0,5
2	Mô tả chuyển động- Chuyển động biến đổi	5	1	3	1				6	4		2,5
3	Ba định luật Newton về chuyển động	4	2	1	1			1	8		1	3,0
4	Một số lực trong thực tiễn	4	2	1+1TL	1			1	4	4	2	4,0
Số YCCĐ (lệnh hỏi)		15	5	6	3			2	20	8	3	10
		20		9		2			31			
Số điểm		5,0		3,0		2,0			5,0	2,0	3,0	

2. Bản đặc tả

TT	Nội dung chủ đề	Mức độ yêu cầu cần đạt	Thành phần năng lực		
			Nhận thức vật lí	Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí	Vận dụng kiến thức, kỹ năng
	Giới thiệu mục đích học tập môn Vật lí	- Nêu được đối tượng nghiên cứu của Vật lí học và mục tiêu của môn Vật lí. - Nêu được ví dụ chứng tỏ kiến thức, kĩ năng vật lí được sử dụng trong một số lĩnh vực khác nhau. - Một số loại sai số đơn giản hay gặp khi đo các đại lượng vật lí và cách khắc phục chúng; - Các quy tắc an toàn trong nghiên cứu và học tập môn Vật lí.	2		
	Mô tả chuyển động - Chuyển động biến đổi	- Lập luận để rút ra được công thức tính tốc độ trung bình, định nghĩa được tốc độ theo một phương. - Từ hình ảnh hoặc ví dụ thực tiễn, định nghĩa được độ dịch chuyển. - 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. - Tính được tốc độ từ độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển - thời gian. - Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp, vận tốc tổng hợp. - Vận dụng được công thức tính tốc độ, vận tốc. - Thực hiện thí nghiệm và lập luận dựa vào sự biến đổi vận tốc trong chuyển động thẳng, rút ra được công thức tính gia tốc; nêu được ý nghĩa, đơn vị của gia tốc. - Vận dụng đồ thị vận tốc - thời gian để tính được độ dịch chuyển và gia tốc trong một số trường hợp đơn giản. - Vận dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. - 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.	8	2	
	Ba định luật Newton về chuyển động	- 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. - Phát biểu định luật 1 Newton và minh hoạ được bằng ví dụ cụ thể.	5	3	1

		- Vận dụng được mối liên hệ đơn vị dẫn xuất với 7 đơn vị cơ bản của hệ SI. - Phát biểu được định luật 3 Newton, minh họa được bằng ví dụ cụ thể; vận dụng được định luật 3 Newton trong một số trường hợp đơn giản. - Mô tả được bằng ví dụ thực tế về lực bằng nhau, không bằng nhau.			
	Một số lực trong thực tiễn	- 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. - Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ: Trọng lực; Lực ma sát; Lực căng dây.	6	3	1

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI HK1 - VẬT LÝ 10 - NĂM HỌC 2024 - 2025

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Sáng chế vật lí nào sau đây gắn liền với cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ hai?

- A. Sáng chế ra máy phát điện. B. Sáng chế ra robot.
C. Sáng chế ra vật liệu bán dẫn. D. Sáng chế ra máy hơi nước

Câu 2: Sáng chế vật lí nào sau đây gắn liền với cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ ba?

- A. Sáng chế ra máy hơi nước. B. Sáng chế ra vật liệu bán dẫn.
C. Sáng chế ra máy phát điện. D. Sáng chế ra robot.

Câu 3: Thành tựu vật lí nào sau đây **không** thuộc cuộc cách mạng khoa học lần thứ tư?

- A. Động cơ hơi nước B. Ô tô không người lái C. Rôbốt D. Điện thoại

Câu 4: Kiến thức về từ trường Trái Đất được dùng để giải thích đặc điểm nào của loài chim di trú?

- A. Xác định hướng bay. B. Kiếm ăn. C. Sinh sản. D. Làm tổ.

Câu 5: Dụng cụ nào sau đây dùng để đo thời gian chuyển động của một vật?

- A. Đồng hồ bấm giây. B. Cân. C. Thước đo chiều dài. D. Lực kế.

Câu 6: Đối tượng nghiên cứu của vật lí là gì

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

Câu 7: Hệ quy chiếu gồm

- A. mốc thời gian và đồng hồ đo thời gian. B. hệ tọa độ và đồng hồ đo thời gian.
C. hệ tọa độ, mốc thời gian và đồng hồ đo thời gian. D. hệ tọa độ và mốc thời gian

Câu 8: Một người chuyển động thẳng có độ dịch chuyển d_1 tại thời điểm t_1 và độ dịch chuyển d_2 tại thời điểm t_2 . Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian từ t_1 đến t_2 là:

- A. $v_{tb} = \frac{d_1 - d_2}{t_1 + t_2}$. B. $v_{tb} = \frac{d_2 - d_1}{t_2 - t_1}$. C. $v_{tb} = \frac{d_1 + d_2}{t_2 - t_1}$. D. $v_{tb} = \frac{1}{2} \left(\frac{d_1}{t_1} + \frac{d_2}{t_2} \right)$.

Câu 9: Tốc độ trung bình là

- A. cho biết hướng của chuyển động.
B. đại lượng đặc trưng cho độ nhanh, chậm của chuyển động.
C. đại lượng được đo bằng thương số của độ dịch chuyển và thời gian dịch chuyển.
D. cho biết tốc độ của chuyển động tại một thời điểm.

Câu 10: Đơn vị nào sau đây không phải là đơn vị đo của tốc độ?

- A. km/h. B. hải lí/giờ. C. m/s². D. m/s.

Câu 11: Một con kiến bò trên miệng chiếc bát tròn bán kính 10cm một vòng trở về vị trí ban đầu hết 5 giây. Vận tốc trung bình của con kiến là

- A. 0,1256 cm/s. B. 0,2 cm/s. C. 0,04 cm/s. D. 0.

Câu 12: Điều nào sau đây khi nói về vận tốc là **sai**?

- A. Vận tốc của vật là đại lượng vô hướng.
B. Đơn vị của vận tốc có thể là km/s.
C. Độ lớn vận tốc được tính bằng công thức $v = \frac{\Delta d}{\Delta t}$.
D. Vận tốc của một vật gồm tốc độ và hướng chuyển động của vật.

Câu 13: Độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng cho biết điều gì?

- A. Độ lớn vận tốc chuyển động. B. Độ lớn quãng đường đi được của chuyển động.
C. Độ lớn thời gian chuyển động. D. Độ lớn độ dịch chuyển của chuyển động.

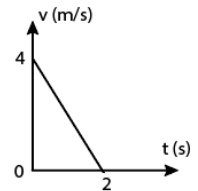
Câu 14: Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều mà vận tốc được biểu diễn bởi đồ thị như hình vẽ. Gia tốc của chuyển động là

A. -2 m/s^2 .

B. -4 m/s^2 .

C. 2 m/s^2 .

D. 4 m/s^2 .



Câu 15: Vectơ gia tốc $\vec{a}$ có tính chất nào kể sau?

A. Đặc trưng cho sự biến thiên của vận tốc.

B. Cùng chiều với $\vec{v}$ nếu chuyển động nhanh dần.

C. Ngược chiều với $\vec{v}$ nếu chuyển động chậm dần.

D. Các tính chất A, B, C.

Câu 16: Công thức liên hệ giữa độ dịch chuyển, vận tốc và gia tốc của chuyển động nhanh dần đều:

A. $v^2 - v_0^2 = ad$.

B. $v^2 - v_0^2 = 2ad$.

C. $v - v_0 = 2ad$.

D. $v_0^2 - v^2 = 2ad$.

Câu 17: Xác định biểu thức tính gia tốc tức thời của chuyển động thẳng biến đổi đều:

A. $a = \frac{v_0 - v}{t - t_0}$

B. $\vec{a} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t - t_0}$

C. $\vec{a} = \frac{v_0 - v}{t_0 - t}$

D. $\vec{a} = \frac{v - v_0}{t - t_0}$

Câu 19: Vật chuyển động ném ngang từ độ cao h và vận tốc ban đầu v_0 . Thời gian rơi đến khi chạm đất là

A. $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$.

B. $t = \sqrt{\frac{h}{2g}}$.

C. $t = \sqrt{\frac{h}{g}}$.

D. $t = \sqrt{2hg}$.

Câu 20: Để tăng tầm xa của vật ném theo phương ngang với sức cản không khí không đáng kể thì biện pháp nào sau đây có hiệu quả nhất?

A. Giảm khối lượng vật ném.

B. Tăng độ cao điểm ném.

C. Giảm độ cao điểm ném.

D. Tăng vận tốc ném.

Câu 21: Tầm xa L của vật chuyển động ném ngang từ độ cao h và vận tốc ban đầu v_0 được xác định bằng biểu thức

A. $L = x_{\max} = v_0 \sqrt{2gh}$.

B. $L = x_{\max} = v_0 \sqrt{\frac{h}{g}}$.

C. $L = x_{\max} = v_0 \sqrt{\frac{2h}{g}}$.

D. $L = x_{\max} = v_0 \frac{h}{2g}$.

Câu 22: 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 , v_0 và h .

B. M và h .

C. v_0 và h .

D. M và v_0 .

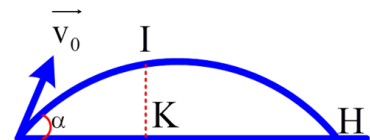
Câu 23: Một vật ném nghiêng có quỹ đạo như hình vẽ. Tầm bay xa của vật là khoảng cách giữa

A. điểm ném và điểm cao nhất của quỹ đạo.

B. điểm cao nhất của quỹ đạo và điểm rơi.

C. điểm cao nhất của quỹ đạo và điểm có gia tốc bằng 0.

D. điểm ném và điểm rơi trên mặt đất.



Câu 24: Một xe ô tô có khối lượng 5 tấn đang chuyển động thẳng với vận tốc không đổi là 20 m/s. Hợp lực tác dụng lên ô tô có độ lớn bằng

A. 15 N.

B. 0 N.

C. -100 N.

D. 100 N.

Câu 25: Có hai lực đồng quy có độ lớn bằng 9N và 12N. Trong số các giá trị sau đây, giá trị nào có thể là độ lớn của hợp lực?

A. 15N.

B. 2N.

C. 25N.

D. 1N.

Câu 26: Tổng hợp lực là

A. thay thế một lực bằng nhiều lực có tác dụng giống hệt lực ban đầu.

B. cộng hai lực lại với nhau.

C. thay thế nhiều lực bằng một lực bất kì.

D. thay thế nhiều lực bằng một lực có tác dụng giống hệt các lực ban đầu.

Câu 27: Phân tích lực là

A. thay thế nhiều lực bằng một lực bất kì.

B. cộng hai lực lại với nhau.

C. thay thế nhiều lực bằng một lực có tác dụng giống hệt các lực ban đầu.

D. thay thế một lực bằng nhiều lực có tác dụng giống hệt lực ban đầu.

Câu 28: Hai lực cân bằng là hai lực

A. cùng giá, cùng chiều, cùng độ lớn và cùng tác dụng vào một vật.

B. cùng giá, cùng chiều và cùng độ lớn.

C. cùng giá, ngược chiều và cùng độ lớn.

D. cùng giá, ngược chiều, cùng độ lớn và cùng tác dụng vào một vật.

Câu 29: Một người đang gánh lúa như hình bên. Biết trọng lượng hai bó lúa lần lượt là $P_1 = 380 \text{ N}$, $P_2 = 360 \text{ N}$. Biết đòn gánh nằm ngang, bỏ qua khối lượng đòn gánh.



Hợp lực tác dụng lên vai người có độ lớn bằng

A. 20 N.

B. 740 N.

C. 360 N.

D. 380 N.

Câu 30: Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Khi vận tốc của vật thay đổi thì chắc chắn đã có lực tác dụng lên vật.

B. Khi không chịu lực nào tác dụng lên vật thì vật đang chuyển động sẽ lập tức dừng lại.

C. Vật chuyển động được là nhờ có lực tác dụng lên nó.

D. Nếu không chịu lực nào tác dụng thì vật phải đứng yên.

Câu 31: Hành khách ngồi trên xe ô tô đang chuyển động, xe bất ngờ rẽ sang phải. Theo quán tính, hành khách sẽ:

A. chúi người về phía trước

B. ngã người về phía sau.

C. nghiêng sang phải.

D. nghiêng sang trái.

Câu 32: Đơn vị đo lực là

A. N.

B. F.

C. kg.

D. m/s^2 .

Câu 33: Theo định luật III Newton thì lực và phản lực là cặp lực

A. cân bằng.

B. có cùng điểm đặt.

C. cùng phương, cùng chiều và cùng độ lớn.

D. xuất hiện và mất đi đồng thời.

Câu 34: Trường hợp nào sau đây **không** liên quan đến quán tính?

A. Xe đang chạy mà hãm phanh đột ngột thì hành khách bị ngã chúi về phía trước.

B. Viên bi được thả thì rơi xuống đất.

C. Một đứa bé bị ngã khi vấp phải hòn đá.

D. Người trong xe bị ngã về bên phải khi xe rẽ trái.

Câu 35: Công thức mô tả định luật 2 Newton là

A. $\vec{F} = ma$

B. $\vec{F} = -m\vec{a}$

C. $\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$

D. $\vec{F} = \frac{\vec{a}}{m}$

Câu 36: Cặp “lực” và “phản lực” trong định luật III Niu-ton

A. không bằng nhau về độ lớn.

B. bằng nhau về độ lớn nhưng không cùng giá.

C. tác dụng vào hai vật khác nhau.

D. tác dụng vào cùng một vật.

Câu 37: Lực và phản lực

A. cùng phương, cùng chiều và cùng độ lớn.

B. có cùng điểm đặt.

C. cân bằng nhau.

D. có cùng độ lớn.

Câu 38: Một người làm động tác “hít đất”: nằm sấp, chống tay xuống sàn để nâng người lên thì

A. người đó không tác dụng lực lên sàn.

B. sàn tác dụng lên người đó một lực hướng lên.

C. sàn không tác dụng lực lên người đó.

D. người đó tác dụng lên sàn một lực hướng lên.

Câu 39: Trọng lực tác dụng lên một vật có:

A. độ lớn luôn thay đổi.

B. điểm đặt tại tâm của vật, phương nằm ngang.

C. điểm đặt tại tâm của vật, phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên.

D. điểm đặt tại tâm của vật, phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.

Câu 40: Điều nào sau đây là đúng khi nói về trọng lực?

A. Trọng lực được xác định

B. bởi biểu thức $\vec{P} = m\vec{g}$.

B. Trọng lực là hợp lực của lực hút do Trái Đất và Mặt Trăng tác dụng lên vật.

C. Trọng lực tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.

D. Điểm đặt của trọng lực tác dụng lên vật là trọng tâm của Trái Đất.

Câu 41: Trọng lực tác dụng lên một vật có:

A. điểm đặt tại tâm của vật, phương nằm ngang.

B. độ lớn luôn thay đổi.

C. điểm đặt tại tâm của vật, phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.

D. điểm đặt tại tâm của vật, phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên.

Câu 42: Hệ số ma sát trượt

A. tỉ lệ thuận với lực ma sát trượt và tỉ lệ nghịch với áp lực.

B. phụ thuộc vào vật liệu và tình trạng của hai mặt tiếp xúc.

C. phụ thuộc diện tích bề mặt tiếp xúc của vật.

D. phụ thuộc vào tốc độ của vật.

Câu 43: Lực ma sát trượt

A. tỉ lệ thuận với vận tốc của vật.

B. phụ thuộc vào diện tích mặt tiếp xúc.

C. chỉ xuất hiện khi vật đang chuyển động chậm dần.

D. phụ thuộc vào độ lớn của áp lực.

Câu 44: Lực ma sát nghỉ xuất hiện trong trường hợp nào dưới đây?

A. Quyển sách trượt trên mặt bàn nghiêng.

B. Quyển sách đứng yên khi treo trên một sợi dây.

C. Quyển sách nằm yên trên mặt bàn nằm ngang.

D. Quyển sách nằm yên trên mặt bàn nằm nghiêng.

Câu 45: Tại sao trên lốp ô tô, xe máy, xe đạp người ta phải xẻ rãnh?

A. Để giảm diện tích tiếp xúc với mặt đất, giúp xe đi nhanh hơn

B. Để tiết kiệm vật liệu

C. Để làm tăng ma sát giúp xe không bị trơn trượt

D. Để trang trí cho bánh xe đẹp hơn

Câu 46: Một vật trượt trên mặt bàn nằm ngang. Biết áp lực của vật lên mặt bàn là 5 N, hệ số ma sát giữa vật và mặt bàn là 0,1. Lực ma sát mà bàn tác dụng lên vật có độ lớn là

A. 1,5 N.

B. 5,1 N.

C. 0,1 N.

D. 0,5 N.

Câu 47: Một vật trượt có ma sát trên một mặt tiếp xúc nằm ngang. Nếu diện tích tiếp xúc của vật đó giảm 3 lần thì độ lớn lực ma sát trượt giữa vật và mặt tiếp xúc sẽ

A. không thay đổi.

B. tăng 3 lần.

C. giảm 3 lần.

D. giảm 6 lần.

Câu 48: Một vật có khối lượng 2 kg trượt tự do trên mặt phẳng nằm ngang. Biết hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là $\mu = 0,1$. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Độ lớn của lực ma sát tác dụng lên vật bằng

A. 6 N.

B. 0 N.

C. 4 N.

D. 2 N.

Câu 49: Một vật có khối lượng m trượt trên mặt phẳng ngang. Biết hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng là μ , gia tốc trọng trường là g . Biểu thức xác định lực ma sát trượt là

A. $F_{\text{mst}} = \mu m$.

B. $F_{\text{mst}} = mg$.

C. $F_{\text{mst}} = \mu mg$.

D. $F_{\text{mst}} = \mu g$.

Câu 50: Một vật nặng có khối lượng 0,5 kg được treo vào một sợi dây không giãn.

Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Lực căng của dây khi cân bằng là

A. 9,8 N.

B. 4,9 N.

C. 7,35 N.

D. 2,45 N.

Phần II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 51: Các nhận định về chuyển động rơi tự do:

a. Sự rơi tự do là sự rơi chỉ dưới tác dụng của trọng lực

b. Rơi tự do có phương rơi thẳng đứng, chiều rơi từ trên xuống dưới

c. Ở cùng một nơi trên Trái Đất, mọi vật rơi tự do với gia tốc khác nhau

d. Gia tốc rơi tự do không phụ thuộc vào vĩ độ địa lí và độ cao

Câu 52: Một máy bay chở hàng đang bay ngang ở độ cao 490 m với vận tốc 100 m/s thì thả một gói hàng cứu trợ xuống một làng đang bị lũ lụt. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Bỏ qua sức cản của không khí.

- Chuyển động của gói hàng là chuyển động ném ngang.
- Sau 10s thì gói hàng chạm đất.
- Vận tốc của gói hàng khi chạm đất là 100m/s.
- Gói hàng chạm đất cách vị trí thả theo phương ngang 490m.



Câu 53: Có một quyển sách đứng yên trên mặt bàn nằm ngang.

- Trọng lực tác dụng lên quyển sách có phương thẳng đứng, chiều hướng về phía tâm Trái Đất.
- Công thức của trọng lực: $P=m.g$
- Tác dụng lên quyển sách có trọng lực $\vec{P}$ và phản lực $\vec{N}$ của mặt bàn.
- Trọng lực $\vec{P}$ và phản lực $\vec{N}$ tác dụng lên quyển sách là hai lực trực đối.

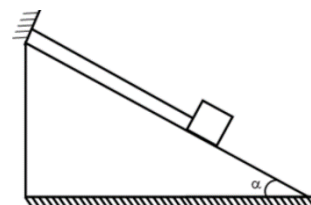
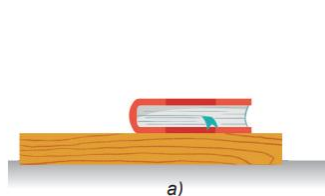
Câu 54: Trong phòng thí nghiệm vật lý ở trường THCS&THPT Cửa Việt có 1 số quả nặng bị mờ số chỉ khối lượng. Một học sinh Y cần dùng số quả nặng đó để làm thí nghiệm. Để xác định khối lượng của các quả nặng đó, học sinh này đã lấy 1 lực kế 10 N và lần lượt treo từng quả nặng vào lực kế, đọc số chỉ lực kế và thu được bảng số liệu dưới. Biết gia tốc rơi tự do tại đây là $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Lần treo	Số chỉ lực kế
Quả nặng thứ 1	1 N
Quả nặng thứ 2	2 N
Quả nặng thứ 3	5 N
Quả nặng thứ 4	10 N

- Quả nặng thứ nhất có khối lượng 1000 gam.
- Trong 4 quả nặng trên thì quả nặng thứ 4 có khối lượng lớn nhất.
- Trọng lượng của ba quả nặng 1, 2 và 3 là 8 N.
- Khối lượng của quả nặng thứ 4 là 1 kg.

Phần III. TỰ LUẬN

Câu 55: Biểu diễn các lực tác dụng lên vật ở hình:



Câu 56: Một vật có khối lượng 15kg đang đứng yên thì bắt đầu chuyển động nhanh dần đều, sau khi đi được 150m vật đạt vận tốc 54km/h. Biết hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là 0,05. Lấy $g=9,8\text{m/s}^2$. Xác định lực kéo tác dụng vào vật theo phương song song với phương chuyển động.

Câu 57: Một vật có khối lượng 15 kg được kéo trượt trên mặt phẳng nằm ngang bằng lực kéo 45 N theo phương ngang kể từ trạng thái nghỉ. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng ngang là $\mu = 0,05$. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- Tính độ lớn lực ma sát trượt tác dụng lên vật.
- Xác định gia tốc chuyển động của vật.

Câu 58: Một vật khối lượng $m = 1,5 \text{ kg}$ bắt đầu chuyển động nhanh dần đều trên mặt phẳng ngang dưới tác dụng của lực kéo theo phương ngang, độ lớn $F_k = 7,5 \text{ N}$. Hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là $\mu = 0,2$. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Xác định gia tốc của vật?

Câu 59: Một vật có khối lượng 2 kg chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ. Vật đi được 100 cm trong 0,25 s. Hợp lực tác dụng lên vật có giá trị là bao nhiêu?

Câu 60: Một vật nặng có khối lượng 0,2kg được treo vào một sợi dây không dẫn. Xác định lực căng của dây khi vật nặng cân bằng. Lấy $g=9,8 \text{ m/s}^2$