

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1. NĂM HỌC 2022-2023**

**MÔN: VẬT LÝ 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức								SỐ CH		Thời gian (ph)	% tổng điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		TN	TL		
			Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	TN	TL		
1	Chương 2: Mô tả chuyển động	1.1. Chuyển động thẳng	2 Câu 1, 2	2	2 Câu 13, 14	3					4	0	8	20
		1.2 Chuyển động tổng hợp	2 Câu 3, 4	2	2 Câu 15, 16	3					4	0		
2	Chương 3: Chuyển động biến đổi	2.1 Chuyển động ném	2 Câu 5, 6	2	Câu 17* a, b (TL)	6	1 Câu 18 a, b (TL)	9	1 Câu 19 (TL)	12	2	3	10	80
		2.2 Gia tốc – Chuyển động thẳng biến đổi đều	2 Câu 7, 8	2							2			
3	Chương 4: Ba định luật Newton, một số lực trong thực tiễn	3.1 Ba định luật Newton về chuyển động	2 Câu 9, 10	2										
		3.2 Một số lực trong thực tiễn	2 Câu 11, 12	2						2				
<b>Tổng</b>			<b>12</b>	12	<b>5</b>	12	<b>1</b>	9	<b>1</b>	12	16	3	45	10
<b>Tỉ lệ (%)</b>			<b>30</b>		<b>40</b>		<b>20</b>		<b>10</b>					100

Lưu ý:

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết, thông hiểu từ câu 1 đến câu 16 là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng;
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm; số điểm cho câu hỏi tự luận được quy định rõ trong hướng dẫn chấm;

- Các câu hỏi ở cấp độ thông hiểu, ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao từ câu 17 trở đi là các câu hỏi tự luận;
- Các câu hỏi tự luận ở mức độ thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao không trùng đơn vị kiến thức với nhau; câu 17\* a, b có thể độc lập nhau.

**BẢN MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1. NĂM HỌC 2022-2023**  
**MÔN: VẬT LÝ 10 – THỜI GIAN: 45 PHÚT**

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	<b>Chương 2: Mô tả chuyển động</b>	2.1. Chuyển động thẳng	<b>Nhận biết:</b> - Nêu được định nghĩa chất điểm, thời điểm, hệ quy chiếu, quỹ đạo. - Nêu được công thức tính tốc độ trung bình và khái niệm tốc độ tức thời. - Nêu được định nghĩa được độ dịch chuyển. - Nêu được công thức tính và định nghĩa được vận tốc trung bình và vận tốc tức thời dựa vào độ dịch chuyển. <b>Thông hiểu:</b> - Xác định được quãng đường đi được và độ dịch chuyển theo phương ngang.. - Dựa vào đồ thị d-t : mô tả chuyển động ( $v > 0$ ; $v < 0$ ; $v = 0$ ) - Xác định được vận tốc và tốc độ trong bài toán đơn giản (1 phép tính).	2	2		
		2.2 Chuyển động tổng hợp	<b>Nhận biết:</b> - Nêu được công thức vận tốc tổng hợp. - Nêu được định nghĩa vận tốc tuyệt đối, vận tốc tương đối, vận tốc kéo theo. - Nêu được định nghĩa hệ quy chiếu đứng yên và chuyển động. <b>Thông hiểu:</b> - Xác định được vận tốc tuyệt đối, vận tốc tương đối, vận tốc kéo theo trong bài toán đơn giản (chuyển động cùng chiều). (1 phép tính). - Xác định hệ qui chiếu đứng yên, chuyển động trong các ví dụ về chuyển động tương đối.	2	2		
2	<b>Chương 3: Chuyển</b>	2.1 Chuyển động ném	<b>Nhận biết:</b> - Nêu được tính chất chuyển động ném khi phân tích các phương chuyển động thành phần, dạng quỹ đạo.	2	1	1	

<p><b>động biến đổi</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viết được các phương trình mô tả quỹ đạo chuyển động, thời gian rơi và tầm xa của vật được ném ngang.</li> <li><b>Thông hiểu:</b></li> <li>- Xác định được vận tốc ném ban đầu, vận tốc chạm đất, thời gian rơi và tầm bay xa, vận tốc theo phương ngang, vận tốc phương thẳng đứng của vật được ném ngang.</li> <li><b>Vận dụng:</b></li> <li>* <b>BAN XÃ HỘI:</b></li> <li>- Viết được phương trình quỹ đạo (gốc tại vị trí ném, chiều Oy trùng với gia tốc <math>\vec{g}</math>), phương trình chuyển động, toạ độ trong chuyển động ném ngang.</li> <li>* <b>BAN TỰ NHIÊN:</b></li> <li>- Viết được phương trình quỹ đạo ( gốc tại vị trí ném, chiều Oy trùng với gia tốc <math>\vec{g}</math>), phương trình chuyển động, toạ độ trong chuyển động ném ngang.</li> <li>- Xác định được các đại lượng vật lí dựa vào phương trình trong chuyển động ném ngang.</li> <li>- Xác định được góc hợp bởi phương của vận tốc với phương ngang hoặc phương thẳng đứng.</li> </ul>				
	<p>2.2 Gia tốc – Chuyển động thẳng biến đổi đều. Thực hành đo gia tốc rơi tự do.</p>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được công thức tính gia tốc; nêu được ý nghĩa, đơn vị của gia tốc.</li> <li>- Viết được công thức tính vận tốc.</li> <li>- Viết được phương trình chuyển động thẳng biến đổi đều.</li> <li>- Viết được công thức tính quãng đường đi được.</li> <li>- Nêu được tính chất của chuyển động rơi tự do.</li> <li>- Nêu được ví dụ về chuyển động thẳng biến đổi đều (nhANH dần đều, chậm dần đều).</li> </ul> <p><b>Thông hiểu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định được vận tốc và gia tốc, quãng đường đi được, thời gian của chuyển động thẳng biến đổi đều.</li> <li>- Viết được phương trình của một chuyển động thẳng biến đổi đều. (<i>Viết phương trình vận tốc, độ dịch chuyển d</i>)</li> </ul> <p><i>Lưu ý: tìm độ dịch chuyển → quãng đường đi được (Có kết luận, giải thích).</i></p>	2			1

			<p><b>Vận dụng:</b></p> <p><b>* BAN XÃ HỘI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dựa vào đồ thị vận tốc – thời gian, mô tả tính chất chuyển động, tính được gia tốc trung bình, quãng đường chuyển động trong khoảng thời gian <math>\Delta t</math></li> </ul> <p><b>* BAN TỰ NHIÊN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dựa vào số liệu, vẽ đồ thị vận tốc – thời gian (<i>cho tối đa 8 điểm</i>) mô tả tính chất chuyển động, tính được gia tốc trung bình, độ dịch chuyển, quãng đường trong khoảng thời gian <math>\Delta t</math>, <i>vận tốc tại thời điểm nào đó</i></li> <li>- Dựa vào phương trình chuyển động thẳng biến đổi đều tìm các đại lượng đặc trưng của chuyển động, mô tả tính chất chuyển động.</li> <li>- Bài toán vận dụng liên quan đến chuyển động của vật trong các giây cuối cùng, giây thứ n.</li> </ul> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <p><b>* BAN XÃ HỘI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dựa vào phương trình chuyển động thẳng biến đổi đều tìm các đại lượng đặc trưng của chuyển động, mô tả tính chất chuyển động.</li> <li>- Bài toán vận dụng cao liên quan đến chuyển động của vật trong các giây cuối cùng, giây thứ n.</li> </ul> <p><b>* BAN TỰ NHIÊN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng giải các bài toán <u>nâng cao</u> về chuyển động thẳng biến đổi đều của một vật.</li> </ul>				
3	<p><b>Chương 4:</b> <b>Ba định luật Newton, một số lực trong thực tiễn</b></p>	<p>3.1 Ba định luật Newton về chuyển động</p>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được nội dung của 3 định luật Newton. Viết được biểu thức của định luật II, III Newton.</li> <li>- Nêu được khái niệm quán tính</li> <li>- Nêu được khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật.</li> <li>- Nêu được đặc điểm của hai lực bằng nhau, không bằng nhau.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được ví dụ minh họa cụ thể về quán tính, mức quán tính của vật.</li> <li>- Mô tả được bằng ví dụ thực tế về lực bằng nhau, không bằng nhau, lực cân bằng.</li> </ul>	2			

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được ví dụ minh họa dựa theo định luật III Newton.</li> <li>- Xác định được mối quan hệ giữa lực, khối lượng và gia tốc của vật.</li> <li>- Biểu diễn được các vectơ lực và phản lực trong một số ví dụ cụ thể. (<i>hình biểu diễn tối đa 4 lực</i>)</li> <li>- Áp dụng được các định luật II Newton để giải được các bài toán đơn giản đối với một vật chuyển động trên phương ngang (một lực tác dụng trên phương ngang).</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <p><b>* BAN XÃ HỘI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng kiến thức để giải các bài toán sử dụng định luật II Newton trên phương ngang (lực phát động phương ngang, có thể có lực ma sát, lực cản).</li> </ul> <p><b>* BAN TỰ NHIÊN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng kiến thức để giải các bài toán sử dụng định luật II Newton trên phương ngang (lực phát động phương ngang, có thể có lực ma sát, lực cản).</li> <li>- Vận dụng được mối quan hệ giữa khối lượng và mức quán tính của vật để giải thích một số hiện tượng thường gặp trong đời sống và kĩ thuật.</li> <li>- Vận dụng định luật III Newton để giải thích một số hiện tượng.</li> </ul> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <p><b>* BAN XÃ HỘI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng kiến thức đã học để giải các bài toán nâng cao sử dụng định luật II Newton trên phương ngang (có lực ma sát, lực cản; <i>lực phát động có phương ngang</i>)</li> </ul> <p><b>* BAN TỰ NHIÊN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng giải được các bài toán nâng cao về định luật II (chuyển động trên mặt phẳng ngang, mặt phẳng nghiêng có lực ma sát), bài toán về mối quan hệ giữa a, m, F.</li> </ul>				
	3.2 Một số lực trong thực tiễn	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được các đặc điểm của lực: trọng lực, lực ma sát.</li> <li>- Viết được biểu thức trọng lực, lực ma sát trượt.</li> </ul>	<b>2</b>			

		<p>- 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.</p> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <p>- Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ: Trọng lực; lực ma sát.</p> <p>- Vận dụng công thức trọng lượng để tính các đại lượng.</p> <p>- Vận dụng công thức lực ma sát trượt tính được các đại lượng.</p> <p>- Nêu được ví dụ về tác dụng có lợi và tác hại của lực ma sát.</p> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <p>* <b>BAN TỰ NHIÊN:</b></p> <p>Vận dụng kiến thức giải các bài toán nâng cao liên quan đến trọng lực, lực ma sát.</p>					
			<b>Tổng</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
			<b>Tỉ lệ</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Họ và tên học sinh : ..... Số báo danh : .....

Mã đề 329

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)**

**Câu 1.** Vận tốc kéo theo là

- A. vận tốc của hệ qui chiếu đứng yên đối với vật đang xét.
- B. vận tốc của vật đang xét đối với hệ qui chiếu đứng yên.
- C. vận tốc của hệ qui chiếu chuyển động đối với vật đang xét.
- D. vận tốc của hệ qui chiếu chuyển động đối với hệ qui chiếu đứng yên.

**Câu 2.** Gọi độ dịch chuyển của vật chuyển động là  $d$ ; quãng đường đi được là  $s$ . Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian  $\Delta t$  được tính bằng công thức nào sau đây?

- A.  $v = \frac{d}{\Delta t}$ .
- B.  $v = \frac{s}{\Delta t}$ .
- C.  $v = \frac{\Delta t}{s}$ .
- D.  $v = \frac{\Delta t}{d}$ .

**Câu 3.** Phương trình nào sau đây là phương trình quỹ đạo của vật chuyển động ném ngang?

- A.  $y = \frac{g}{2v_0} x^2$ .
- B.  $y = \frac{g}{v_0^2} x^2$ .
- C.  $y = \frac{g}{2v_0^2} x$ .
- D.  $y = \frac{g}{2v_0^2} x^2$ .

**Câu 4.** Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

- A. nhánh parabol.
- B. đường tròn.
- C. đường thẳng.
- D. đường xoắn ốc.

**Câu 5.** Hệ số ma sát trượt

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

**Câu 6.** Điều nào sau đây là **đúng** khi nói đến đơn vị gia tốc?

- A. km/h.
- B. m/s.
- C. m/s<sup>2</sup>.
- D. cm/phút.

**Câu 7.** Xét một chiếc thuyền chuyển động trên dòng sông: Vận tốc của thuyền so với bờ là  $\vec{v}_{13}$ ; vận tốc của nước so với bờ là  $\vec{v}_{23}$ ; Vận tốc của thuyền so với nước là  $\vec{v}_{12}$ . Như vậy

- A.  $\vec{v}_{13}$  là vận tốc tuyệt đối.
- B.  $\vec{v}_{23}$  là vận tốc tương đối.
- C.  $\vec{v}_{13}$  là vận tốc kéo theo.
- D.  $\vec{v}_{12}$  là vận tốc tuyệt đối.

**Câu 8.** Chọn câu đúng, đứng ở Trái đất ta sẽ thấy

- A. Mặt trời đứng yên, Trái đất và Mặt trăng quay quanh Mặt trời.
- B. Trái đất đứng yên, Mặt trời và Mặt trăng quay quanh Trái đất.
- C. Mặt trời đứng yên, Trái đất quay quanh Mặt trời, Mặt trăng quay quanh Trái đất.
- D. Mặt trời và Trái đất đứng yên, Mặt trăng quay quanh Trái đất.

**Câu 9.** Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

- A. sự thay đổi hướng của chuyển động.
- B. khả năng duy trì chuyển động của vật.

- C. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.
- D. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.

**Câu 10.** Trong trận lũ lụt tại miền Trung vào tháng 10/2020, dòng lũ có tốc độ lên đến khoảng 4 m/s. Bộ Quốc phòng đã trang bị ca nô công suất lớn trong công tác cứu hộ. Trong một lần cứu hộ, đội cứu hộ đã sử dụng ca nô chạy với tốc độ 8 m/s so với dòng nước để cứu những người gặp nạn đang mắc kẹt trên một mái nhà. Nếu đội cứu hộ đi xuôi dòng lũ thì phải đi với vận tốc là

- A. 6 m/s.
- B. 12 m/s.
- C. 4 m/s.
- D. 8,9 m/s.

**Câu 11.** Một người bắt đầu cho xe máy chạy trên một đoạn đường thẳng: trong 10 giây đầu xe chạy được 60 m, trong 10 giây tiếp theo xe chạy được 120 m. Tốc độ trung bình của xe trong 20 giây đầu tiên là

- A. 18 km/h.
- B. 9 km/h.
- C. 18 m/s.
- D. 9 m/s.

**Câu 12.** Một vật có khối lượng m đặt ở nơi có gia tốc trọng trường g. Phát biểu nào sau đây **sai**?

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

**Câu 13.** Biểu thức nào sau đây xác định quãng đường đi được trong chuyển động thẳng biến đổi đều khi vật chuyển động không đổi chiều:

- A.  $s = vt + at^2/2$
- B.  $s = v_0 + at/2$
- C.  $s = v_0 + at^2/2$
- D.  $s = v_0t + at^2/2$

**Câu 14.** Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

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

**Câu 15.** Định luật II Newton xác nhận rằng:

- A. Độ lớn gia tốc của một vật tỉ lệ với độ lớn lực tác dụng vào vật và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật đó.
- B. Khi một vật chịu tác dụng của một vật khác thì nó cũng tác dụng lên vật khác đó một phản lực trực đối.
- C. Khi lực tác dụng lên vật bằng 0 thì vật chuyển động thẳng đều do quán tính.
- D. Khi chịu tác dụng của một lực không đổi thì vật chuyển động với vận tốc không đổi.

**Câu 16.** Bạn Hà đi xe đạp từ nhà qua trạm xăng, tới siêu thị mua đồ rồi quay về nhà cất đồ, sau đó đi xe đến trường như hình bên dưới. Chọn hệ tọa độ có gốc là vị trí nhà bạn Hà, trục Ox trùng với đường đi từ nhà bạn Hà tới trường. Độ dịch chuyển khi bạn Hà đi từ siêu thị đến trường là



- A. 600 m.
- B. 800 m.
- C. 400 m.
- D. 1200 m.

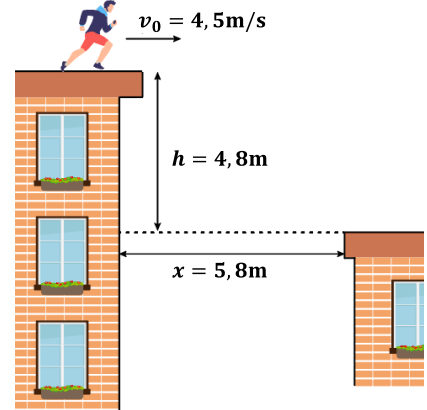
## II. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

**Câu 17 (3 điểm).** Dựa vào kiến thức đã học, em hãy hoàn thành các yêu cầu sau:



a) (1,5 điểm) Một người dùng lực kế để kiểm tra khối lượng của một gói hàng. Người đó treo gói hàng vào lực kế và đọc được số chỉ của lực kế là 20N. Biết gia tốc rơi tự do tại vị trí này là  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Khối lượng của túi hàng này là bao nhiêu?

b) (1,5 điểm) Một người diễn viên đóng thế phải đóng một cảnh quay chạy trên mái một ngôi nhà rồi nhảy theo phương ngang sang mái một ngôi nhà khác. Để an toàn, đoàn làm phim tiến hành đo đạc các khoảng cách như trên hình vẽ bên dưới. Biết tốc độ tối đa mà người diễn viên này có thể đạt được là 4,5m/s. Biết gia tốc trọng trường tại nơi này là  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ . Xem như bỏ qua sức cản không khí và chuyển động của người diễn viên đóng thế xem như là chuyển động ném ngang. Em hãy tính tầm xa của người diễn viên này? Người diễn viên có nên thực hiện cảnh quay này hay không? Giải thích lý do?



**Câu 18** (2 điểm). Dựa vào kiến thức đã học, em hãy hoàn thành các yêu cầu sau:

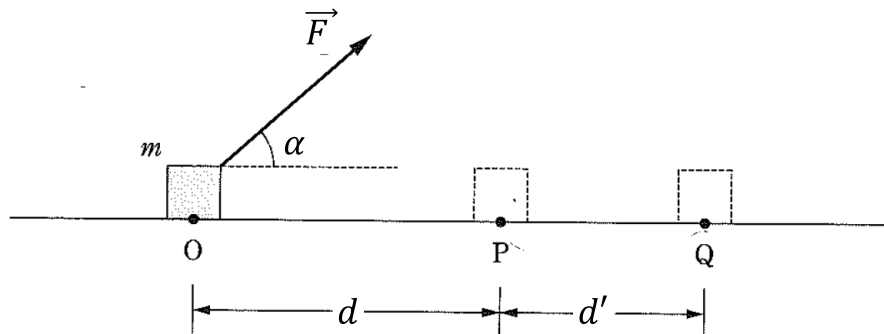
a) (1,0 điểm) Xét một người đi xe máy trên một đoạn đường thẳng. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của xe máy. Vận tốc của xe máy tại mỗi thời điểm được ghi lại trong bảng dưới đây:

Thời gian $t$ (s)	0	5	10	15	20	25	30
Vận tốc $v$ (m/s)	0	15	30	30	20	10	0

Em hãy vẽ đồ thị vận tốc – thời gian của xe máy. Đồng thời mô tả chuyển động của xe.

b) (1,0 điểm) Trong chuyến đi ngoại khoá ngày 10/12/2022 của Khối 10 trường THPT Hồ Thị Bi tại Khu du lịch Vàm Hồ (Bến Tre), các học sinh ngồi trên xe du lịch Universe. Xe đang chạy trên đường thẳng, khi xe đột ngột rẽ sang bên trái thì các em học sinh trên xe bị nghiêng về phía nào? Dựa vào kiến thức đã học, em hãy giải thích ngắn gọn hiện tượng này?

**Câu 19** (1,0 điểm). Cho một vật có khối lượng  $m$  đang đứng yên trên sàn nằm ngang như hình bên dưới. Tác dụng lực có độ lớn là  $F$  theo phương hợp với phương ngang góc  $\alpha$  vào vật để kéo vật chuyển động từ vị trí O đến vị trí P với độ dịch chuyển là  $d$ . Khi vật vừa mới qua điểm P thì ngừng tác dụng lực  $F$  vào vật, kết quả là vật trượt thêm một đoạn là  $d'$  đến điểm Q rồi dừng lại. Hệ số ma sát trượt giữa sàn và vật là  $\mu$ . Gia tốc trọng trường là  $g$ . Tính độ dịch chuyển  $d'$  theo các đại lượng  $F, m, d, g, \alpha$  và  $\mu$ .



----- HẾT -----

Họ và tên học sinh : ..... Số báo danh : .....

Mã đề 333

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)**

**Câu 1.** Trong trận lũ lụt tại miền Trung vào tháng 10/2020, dòng lũ có tốc độ lên đến khoảng 4 m/s. Bộ Quốc phòng đã trang bị ca nô công suất lớn trong công tác cứu hộ. Trong một lần cứu hộ, đội cứu hộ đã sử dụng ca nô chạy với tốc độ 8 m/s so với dòng nước để cứu những người gặp nạn đang mắc kẹt trên một mái nhà. Nếu đội cứu hộ đi xuôi dòng lũ thì phải đi với vận tốc là

- A. 6 m/s.                      B. 4 m/s.                      C. 12 m/s.                      D. 8,9 m/s.

**Câu 2.** Định luật II Niuton xác nhận rằng:

- A. Khi chịu tác dụng của một lực không đổi thì vật chuyển động với vận tốc không đổi.  
 B. Độ lớn gia tốc của một vật tỉ lệ với độ lớn lực tác dụng vào vật và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật đó.  
 C. Khi lực tác dụng lên vật bằng 0 thì vật chuyển động thẳng đều do quán tính.  
 D. Khi một vật chịu tác dụng của một vật khác thì nó cũng tác dụng lên vật khác đó một phản lực trực đối.

**Câu 3.** Điều nào sau đây là **đúng** khi nói đến đơn vị gia tốc?

- A. km/h.                      B. m/s<sup>2</sup>.                      C. m/s.                      D. cm/phút.

**Câu 4.** Một người bắt đầu cho xe máy chạy trên một đoạn đường thẳng: trong 10 giây đầu xe chạy được 60 m, trong 10 giây tiếp theo xe chạy được 120 m. Tốc độ trung bình của xe trong 20 giây đầu tiên là

- A. 18 m/s.                      B. 18 km/h.                      C. 9 m/s.                      D. 9 km/h.

**Câu 5.** Một vật có khối lượng m đặt ở nơi có gia tốc trọng trường g. Phát biểu nào sau đây **sai**?

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

**Câu 6.** Xét một chiếc thuyền chuyển động trên dòng sông: Vận tốc của thuyền so với bờ là  $\vec{v}_{13}$ ; vận tốc của nước so với bờ là  $\vec{v}_{23}$ ; Vận tốc của thuyền so với nước là  $\vec{v}_{12}$ . Như vậy

- A.  $\vec{v}_{13}$  là vận tốc kéo theo.                      B.  $\vec{v}_{12}$  là vận tốc tuyệt đối.  
 C.  $\vec{v}_{23}$  là vận tốc tương đối.                      D.  $\vec{v}_{13}$  là vận tốc tuyệt đối.

**Câu 7.** Hệ số ma sát trượt

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

**Câu 8.** Gọi độ dịch chuyển của vật chuyển động là  $d$ ; quãng đường đi được là  $s$ . Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian  $\Delta t$  được tính bằng công thức nào sau đây?

A.  $v = \frac{\Delta t}{s}$ .

B.  $v = \frac{s}{\Delta t}$ .

C.  $v = \frac{d}{\Delta t}$ .

D.  $v = \frac{\Delta t}{d}$ .

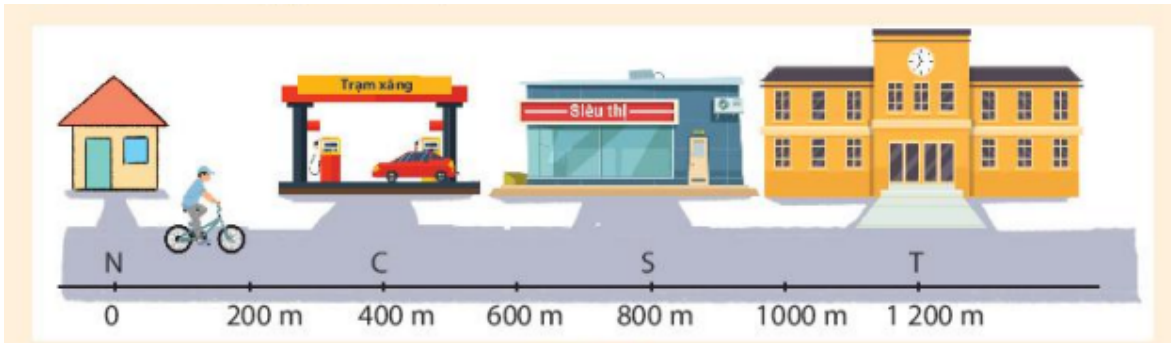
**Câu 9.** Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

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

**Câu 10.** Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

- A. đường xoắn ốc.
- B. đường thẳng.
- C. nhánh parabol.
- D. đường tròn.

**Câu 11.** Bạn Hà đi xe đạp từ nhà qua trạm xăng, tới siêu thị mua đồ rồi quay về nhà cất đồ, sau đó đi xe đến trường như hình bên dưới. Chọn hệ tọa độ có gốc là vị trí nhà bạn Hà, trục Ox trùng với đường đi từ nhà bạn Hà tới trường. Độ dịch chuyển khi bạn Hà đi từ siêu thị đến trường là



- A. 800 m.
- B. 1200 m.
- C. 600 m.
- D. 400 m.

**Câu 12.** Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

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

**Câu 13.** Phương trình nào sau đây là phương trình quỹ đạo của vật chuyển động ném ngang?

- A.  $y = \frac{g}{v_0^2} x^2$ .
- B.  $y = \frac{g}{2v_0^2} x^2$ .
- C.  $y = \frac{g}{2v_0} x^2$ .
- D.  $y = \frac{g}{2v_0^2} x$ .

**Câu 14.** Vận tốc kéo theo là

- A. vận tốc của hệ qui chiếu chuyển động đối với hệ qui chiếu đứng yên.
- B. vận tốc của hệ qui chiếu chuyển động đối với vật đang xét.
- C. vận tốc của vật đang xét đối với hệ qui chiếu đứng yên.
- D. vận tốc của hệ qui chiếu đứng yên đối với vật đang xét.

**Câu 15.** Biểu thức nào sau đây xác định quãng đường đi được trong chuyển động thẳng biến đổi đều khi vật chuyển động không đổi chiều:

- A.  $s = v_0 + at^2/2$
- B.  $s = vt + at^2/2$
- C.  $s = v_0t + at^2/2$
- D.  $s = v_0 + at/2$

**Câu 16.** Chọn câu đúng, đứng ở Trái đất ta sẽ thấy

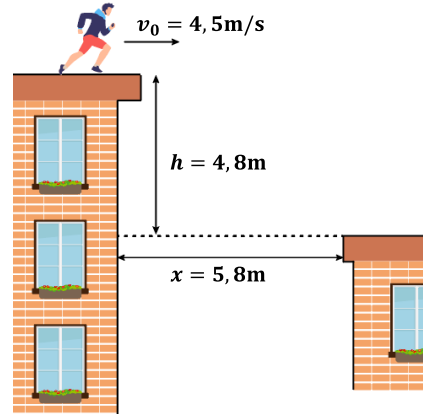
- A. Mặt trời đứng yên, Trái đất và Mặt trăng quay quanh Mặt trời.
- B. Mặt trời đứng yên, Trái đất quay quanh Mặt trời, Mặt trăng quay quanh Trái đất.
- C. Trái đất đứng yên, Mặt trời và Mặt trăng quay quanh Trái đất.
- D. Mặt trời và Trái đất đứng yên, Mặt trăng quay quanh Trái đất.

## II. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

**Câu 17 (3 điểm).** Dựa vào kiến thức đã học, em hãy hoàn thành các yêu cầu sau:

a) (1,5 điểm) Một người dùng lực kế để kiểm tra khối lượng của một gói hàng. Người đó treo gói hàng vào lực kế và đọc được số chỉ của lực kế là 20N. Biết gia tốc rơi tự do tại vị trí này là  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Khối lượng của túi hàng này là bao nhiêu?

b) (1,5 điểm) Một người diễn viên đóng thế phải đóng một cảnh quay chạy trên mái một ngôi nhà rồi nhảy theo phương ngang sang mái một ngôi nhà khác. Để an toàn, đoàn làm phim tiến hành đo đạc các khoảng cách như trên hình vẽ bên dưới. Biết tốc độ tối đa mà người diễn viên này có thể đạt được là 4,5m/s. Biết gia tốc trọng trường tại nơi này là  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ . Xem như bỏ qua sức cản không khí và chuyển động của người diễn viên đóng thế xem như là chuyển động ném ngang. Em hãy tính tầm xa của người diễn viên này? Người diễn viên có nên thực hiện cảnh quay này hay không? Giải thích lý do?



**Câu 18** (2 điểm). Dựa vào kiến thức đã học, em hãy hoàn thành các yêu cầu sau:

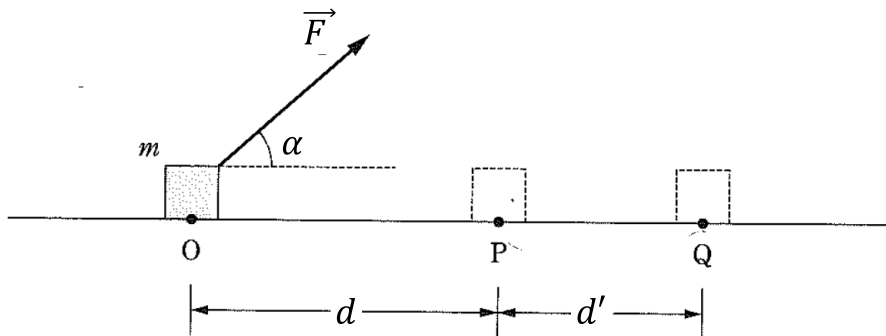
a) (1,0 điểm) Xét một người đi xe máy trên một đoạn đường thẳng. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của xe máy. Vận tốc của xe máy tại mỗi thời điểm được ghi lại trong bảng dưới đây:

Thời gian $t$ (s)	0	5	10	15	20	25	30
Vận tốc $v$ (m/s)	0	15	30	30	20	10	0

Em hãy vẽ đồ thị vận tốc – thời gian của xe máy. Đồng thời mô tả chuyển động của xe.

b) (1,0 điểm) Trong chuyến đi ngoại khoá ngày 10/12/2022 của Khối 10 trường THPT Hồ Thị Bi tại Khu du lịch Vàm Hồ (Bến Tre), các học sinh ngồi trên xe du lịch Universe. Xe đang chạy trên đường thẳng, khi xe đột ngột rẽ sang bên trái thì các em học sinh trên xe bị nghiêng về phía nào? Dựa vào kiến thức đã học, em hãy giải thích ngắn gọn hiện tượng này?

**Câu 19** (1,0 điểm). Cho một vật có khối lượng  $m$  đang đứng yên trên sàn nằm ngang như hình bên dưới. Tác dụng lực có độ lớn là  $F$  theo phương hợp với phương ngang góc  $\alpha$  vào vật để kéo vật chuyển động từ vị trí O đến vị trí P với độ dịch chuyển là  $d$ . Khi vật vừa mới qua điểm P thì ngừng tác dụng lực  $F$  vào vật, kết quả là vật trượt thêm một đoạn là  $d'$  đến điểm Q rồi dừng lại. Hệ số ma sát trượt giữa sàn và vật là  $\mu$ . Gia tốc trọng trường là  $g$ . Tính độ dịch chuyển  $d'$  theo các đại lượng  $F, m, d, g, \alpha$  và  $\mu$ .



----- HẾT -----

Họ và tên học sinh : ..... Số báo danh : .....

Mã đề 346

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)**

**Câu 1.** Chọn câu đúng, đứng ở Trái đất ta sẽ thấy

- A. Mặt trời đứng yên, Trái đất quay quanh Mặt trời, Mặt trăng quay quanh Trái đất.
- B. Trái đất đứng yên, Mặt trời và Mặt trăng quay quanh Trái đất.
- C. Mặt trời đứng yên, Trái đất và Mặt trăng quay quanh Mặt trời.
- D. Mặt trời và Trái đất đứng yên, Mặt trăng quay quanh Trái đất.

**Câu 2.** Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

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

**Câu 3.** Hệ số ma sát trượt

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

**Câu 4.** Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

- A. đường thẳng.                      B. đường tròn.                                      C. đường xoáy ốc.                                      D. nhánh parabol.

**Câu 5.** Trong trận lũ lụt tại miền Trung vào tháng 10/2020, dòng lũ có tốc độ lên đến khoảng 4 m/s. Bộ Quốc phòng đã trang bị ca nô công suất lớn trong công tác cứu hộ. Trong một lần cứu hộ, đội cứu hộ đã sử dụng ca nô chạy với tốc độ 8 m/s so với dòng nước để cứu những người gặp nạn đang mắc kẹt trên một mái nhà. Nếu đội cứu hộ đi xuôi dòng lũ thì phải đi với vận tốc là

- A. 4 m/s.                                      B. 6 m/s.                                      C. 8,9 m/s.                                      D. 12 m/s.

**Câu 6.** Điều nào sau đây là **đúng** khi nói đến đơn vị gia tốc?

- A. m/s<sup>2</sup>.                                      B. km/h.                                      C. m/s.                                      D. cm/phút.

**Câu 7.** Định luật II Niuton xác nhận rằng:

- A. Khi chịu tác dụng của một lực không đổi thì vật chuyển động với vận tốc không đổi.
- B. Khi một vật chịu tác dụng của một vật khác thì nó cũng tác dụng lên vật khác đó một phản lực trực đối.
- C. Khi lực tác dụng lên vật bằng 0 thì vật chuyển động thẳng đều do quán tính.
- D. Độ lớn gia tốc của một vật tỉ lệ với độ lớn lực tác dụng vào vật và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật đó.

**Câu 8.** Vận tốc kéo theo là

- A. vận tốc của hệ qui chiếu đứng yên đối với vật đang xét.
- B. vận tốc của hệ qui chiếu chuyển động đối với vật đang xét.
- C. vận tốc của vật đang xét đối với hệ qui chiếu đứng yên.
- D. vận tốc của hệ qui chiếu chuyển động đối với hệ qui chiếu đứng yên.

**Câu 9.** Xét một chiếc thuyền chuyển động trên dòng sông: Vận tốc của thuyền so với bờ là  $\vec{v}_{13}$ ; vận tốc của nước so với bờ là  $\vec{v}_{23}$ ; Vận tốc của thuyền so với nước là  $\vec{v}_{12}$ . Như vậy

- A.  $\vec{v}_{12}$  là vận tốc tuyệt đối.                                      B.  $\vec{v}_{13}$  là vận tốc kéo theo.

C.  $\overline{v_{23}}$  là vận tốc tương đối.

D.  $\overline{v_{13}}$  là vận tốc tuyệt đối.

**Câu 10.** Bạn Hà đi xe đạp từ nhà qua trạm xăng, tới siêu thị mua đồ rồi quay về nhà cất đồ, sau đó đi xe đến trường như hình bên dưới. Chọn hệ tọa độ có gốc là vị trí nhà bạn Hà, trục Ox trùng với đường đi từ nhà bạn Hà tới trường. Độ dịch chuyển khi bạn Hà đi từ siêu thị đến trường là



A. 400 m.

B. 600 m.

C. 800 m.

D. 1200 m.

**Câu 11.** Gọi độ dịch chuyển của vật chuyển động là  $d$ ; quãng đường đi được là  $s$ . Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian  $\Delta t$  được tính bằng công thức nào sau đây?

A.  $v = \frac{s}{\Delta t}$ .

B.  $v = \frac{\Delta t}{d}$ .

C.  $v = \frac{d}{\Delta t}$ .

D.  $v = \frac{\Delta t}{s}$ .

**Câu 12.** Biểu thức nào sau đây xác định quãng đường đi được trong chuyển động thẳng biến đổi đều khi vật chuyển động không đổi chiều:

A.  $s = v_0 + at^2/2$

B.  $s = v_0 + at/2$

C.  $s = vt + at^2/2$

D.  $s = v_0t + at^2/2$

**Câu 13.** Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

A. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.

B. sự thay đổi hướng của chuyển động.

C. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.

D. khả năng duy trì chuyển động của vật.

**Câu 14.** Phương trình nào sau đây là phương trình quỹ đạo của vật chuyển động ném ngang?

A.  $y = \frac{g}{2v_0^2} x^2$ .

B.  $y = \frac{g}{v_0^2} x^2$ .

C.  $y = \frac{g}{2v_0^2} x$ .

D.  $y = \frac{g}{2v_0} x^2$ .

**Câu 15.** Một vật có khối lượng  $m$  đặt ở nơi có gia tốc trọng trường  $g$ . Phát biểu nào sau đây **sai**?

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

B. Điểm đặt của trọng lực là trọng tâm của vật.

C. Trọng lực là lực hút của Trái Đất tác dụng lên vật.

D. Trọng lực có độ lớn được xác định bởi biểu thức  $P = mg$ .

**Câu 16.** Một người bắt đầu cho xe máy chạy trên một đoạn đường thẳng: trong 10 giây đầu xe chạy được 60 m, trong 10 giây tiếp theo xe chạy được 120 m. Tốc độ trung bình của xe trong 20 giây đầu tiên là

A. 9 km/h.

B. 9 m/s.

C. 18 km/h.

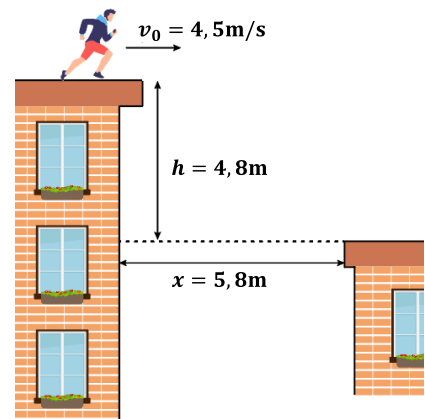
D. 18 m/s.

## II. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

**Câu 17 (3 điểm).** Dựa vào kiến thức đã học, em hãy hoàn thành các yêu cầu sau:

a) (1,5 điểm) Một người dùng lực kế để kiểm tra khối lượng của một gói hàng. Người đó treo gói hàng vào lực kế và đọc được số chỉ của lực kế là 20N. Biết gia tốc rơi tự do tại vị trí này là  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Khối lượng của túi hàng này là bao nhiêu?

b) (1,5 điểm) Một người diễn viên đóng thế phải đóng một cảnh quay chạy trên mái một ngôi nhà rồi nhảy theo phương ngang sang mái một ngôi nhà khác. Để an toàn, đoàn làm phim tiến hành đo đạc các khoảng cách như trên hình vẽ bên dưới. Biết tốc độ tối đa mà người diễn viên này có thể đạt được là 4,5m/s. Biết gia tốc trọng trường tại nơi này là  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ . Xem như bỏ qua sức cản không khí và chuyển động của người diễn viên đóng thế xem như là chuyển động ném ngang. Em hãy tính tầm xa của người diễn viên này? Người diễn viên có nên thực hiện cảnh quay này hay không? Giải thích lý do?



**Câu 18** (2 điểm). Dựa vào kiến thức đã học, em hãy hoàn thành các yêu cầu sau:

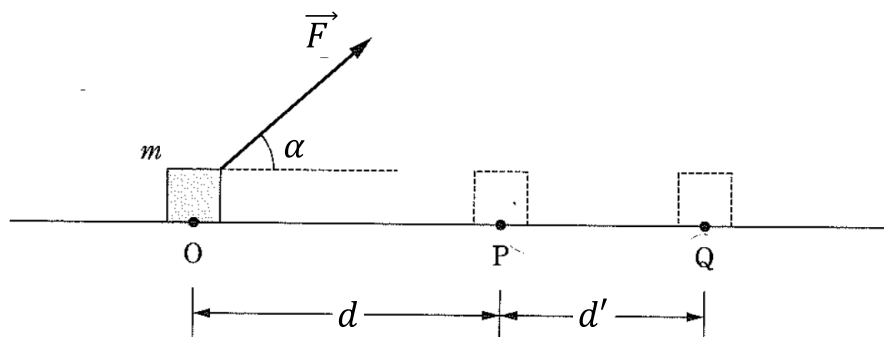
a) (1,0 điểm) Xét một người đi xe máy trên một đoạn đường thẳng. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của xe máy. Vận tốc của xe máy tại mỗi thời điểm được ghi lại trong bảng dưới đây:

Thời gian $t$ (s)	0	5	10	15	20	25	30
Vận tốc $v$ (m/s)	0	15	30	30	20	10	0

Em hãy vẽ đồ thị vận tốc – thời gian của xe máy. Đồng thời mô tả chuyển động của xe.

b) (1,0 điểm) Trong chuyến đi ngoại khoá ngày 10/12/2022 của Khối 10 trường THPT Hồ Thị Bi tại Khu du lịch Vàm Hồ (Bến Tre), các học sinh ngồi trên xe du lịch Universe. Xe đang chạy trên đường thẳng, khi xe đột ngột rẽ sang bên trái thì các em học sinh trên xe bị nghiêng về phía nào? Dựa vào kiến thức đã học, em hãy giải thích ngắn gọn hiện tượng này?

**Câu 19** (1,0 điểm). Cho một vật có khối lượng  $m$  đang đứng yên trên sàn nằm ngang như hình bên dưới. Tác dụng lực có độ lớn là  $F$  theo phương hợp với phương ngang góc  $\alpha$  vào vật để kéo vật chuyển động từ vị trí O đến vị trí P với độ dịch chuyển là  $d$ . Khi vật vừa mới qua điểm P thì ngừng tác dụng lực  $F$  vào vật, kết quả là vật trượt thêm một đoạn là  $d'$  đến điểm Q rồi dừng lại. Hệ số ma sát trượt giữa sàn và vật là  $\mu$ . Gia tốc trọng trường là  $g$ . Tính độ dịch chuyển  $d'$  theo các đại lượng  $F, m, d, g, \alpha$  và  $\mu$ .



----- HẾT -----

Họ và tên học sinh : ..... Số báo danh : .....

Mã đề 674

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)**

**Câu 1.** Gọi độ dịch chuyển của vật chuyển động là  $d$ ; quãng đường đi được là  $s$ . Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian  $\Delta t$  được tính bằng công thức nào sau đây?

- A.  $v = \frac{\Delta t}{d}$ .                      B.  $v = \frac{\Delta t}{s}$ .                      C.  $v = \frac{d}{\Delta t}$ .                      D.  $v = \frac{s}{\Delta t}$ .

**Câu 2.** Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

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

**Câu 3.** Điều nào sau đây là **đúng** khi nói đến đơn vị gia tốc?

- A. km/h.                                      B. m/s.                                      C. cm/phút.                                      D. m/s<sup>2</sup>.

**Câu 4.** Hệ số ma sát trượt

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

**Câu 5.** Biểu thức nào sau đây xác định quãng đường đi được trong chuyển động thẳng biến đổi đều khi vật chuyển động không đổi chiều:

- A.  $s = v_0 + at^2/2$                       B.  $s = v_0 + at/2$                       C.  $s = vt + at^2/2$                       D.  $s = v_0t + at^2/2$

**Câu 6.** Vận tốc kéo theo là

- A. vận tốc của hệ qui chiếu chuyển động đối với hệ qui chiếu đứng yên.  
 B. vận tốc của hệ qui chiếu chuyển động đối với vật đang xét.  
 C. vận tốc của hệ qui chiếu đứng yên đối với vật đang xét.  
 D. vận tốc của vật đang xét đối với hệ qui chiếu đứng yên.

**Câu 7.** Một người bắt đầu cho xe máy chạy trên một đoạn đường thẳng: trong 10 giây đầu xe chạy được 60 m, trong 10 giây tiếp theo xe chạy được 120 m. Tốc độ trung bình của xe trong 20 giây đầu tiên là

- A. 18 km/h.                                      B. 18 m/s.                                      C. 9 km/h.                                      D. 9 m/s.

**Câu 8.** Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

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

**Câu 9.** Trong trận lũ lụt tại miền Trung vào tháng 10/2020, dòng lũ có tốc độ lên đến khoảng 4 m/s. Bộ Quốc phòng đã trang bị ca nô công suất lớn trong công tác cứu hộ. Trong một lần cứu hộ, đội cứu hộ đã sử dụng ca nô chạy với tốc độ 8 m/s so với dòng nước để cứu những người gặp nạn đang mắc kẹt trên một mái nhà. Nếu đội cứu hộ đi xuôi dòng lũ thì phải đi với vận tốc là



A. 6 m/s.

B. 4 m/s.

C. 8,9 m/s.

D. 12 m/s.

**Câu 10.** Một vật có khối lượng  $m$  đặt ở nơi có gia tốc trọng trường  $g$ . Phát biểu nào sau đây **sai**?

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

B. Trọng lực là lực hút của Trái Đất tác dụng lên vật.

C. Trọng lực có độ lớn được xác định bởi biểu thức  $P = mg$ .

D. Điểm đặt của trọng lực là trọng tâm của vật.

**Câu 11.** Định luật II Newton xác nhận rằng:

A. Khi chịu tác dụng của một lực không đổi thì vật chuyển động với vận tốc không đổi.

B. Khi lực tác dụng lên vật bằng 0 thì vật chuyển động thẳng đều do quán tính.

C. Độ lớn gia tốc của một vật tỉ lệ với độ lớn lực tác dụng vào vật và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật đó.

D. Khi một vật chịu tác dụng của một vật khác thì nó cũng tác dụng lên vật khác đó một phản lực trực đối.

**Câu 12.** Chọn câu đúng, đứng ở Trái đất ta sẽ thấy

A. Mặt trời đứng yên, Trái đất và Mặt trăng quay quanh Mặt trời.

B. Trái đất đứng yên, Mặt trời và Mặt trăng quay quanh Trái đất.

C. Mặt trời và Trái đất đứng yên, Mặt trăng quay quanh Trái đất.

D. Mặt trời đứng yên, Trái đất quay quanh Mặt trời, Mặt trăng quay quanh Trái đất.

**Câu 13.** Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

A. nhánh parabol.

B. đường xoắn ốc.

C. đường thẳng.

D. đường tròn.

**Câu 14.** Bạn Hà đi xe đạp từ nhà qua trạm xăng, tới siêu thị mua đồ rồi quay về nhà cất đồ, sau đó đi xe đến trường như hình bên dưới. Chọn hệ tọa độ có gốc là vị trí nhà bạn Hà, trục Ox trùng với đường đi từ nhà bạn Hà tới trường. Độ dịch chuyển khi bạn Hà đi từ siêu thị đến trường là



A. 400 m.

B. 600 m.

C. 1200 m.

D. 800 m.

**Câu 15.** Xét một chiếc thuyền chuyển động trên dòng sông: Vận tốc của thuyền so với bờ là  $\vec{v}_{13}$ ; vận tốc của nước so với bờ là  $\vec{v}_{23}$ ; Vận tốc của thuyền so với nước là  $\vec{v}_{12}$ . Như vậy

A.  $\vec{v}_{13}$  là vận tốc tuyệt đối.

B.  $\vec{v}_{12}$  là vận tốc tuyệt đối.

C.  $\vec{v}_{13}$  là vận tốc kéo theo.

D.  $\vec{v}_{23}$  là vận tốc tương đối.

**Câu 16.** Phương trình nào sau đây là phương trình quỹ đạo của vật chuyển động ném ngang?

A.  $y = \frac{g}{2v_0} x^2$ .

B.  $y = \frac{g}{v_0^2} x^2$ .

C.  $y = \frac{g}{2v_0^2} x^2$ .

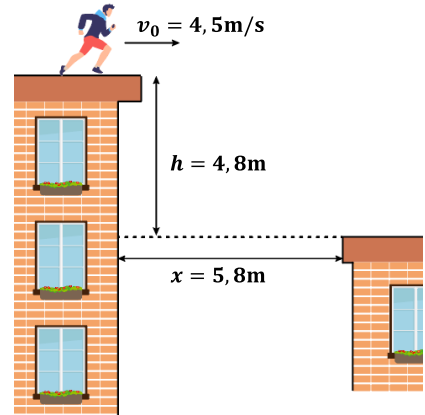
D.  $y = \frac{g}{2v_0^2} x$ .

## II. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

**Câu 17 (3 điểm).** Dựa vào kiến thức đã học, em hãy hoàn thành các yêu cầu sau:

a) (1,5 điểm) Một người dùng lực kế để kiểm tra khối lượng của một gói hàng. Người đó treo gói hàng vào lực kế và đọc được số chỉ của lực kế là 20N. Biết gia tốc rơi tự do tại vị trí này là  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Khối lượng của túi hàng này là bao nhiêu?

b) (1,5 điểm) Một người diễn viên đóng thế phải đóng một cảnh quay chạy trên mái một ngôi nhà rồi nhảy theo phương ngang sang mái một ngôi nhà khác. Để an toàn, đoàn làm phim tiến hành đo đạc các khoảng cách như trên hình vẽ bên dưới. Biết tốc độ tối đa mà người diễn viên này có thể đạt được là 4,5m/s. Biết gia tốc trọng trường tại nơi này là  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ . Xem như bỏ qua sức cản không khí và chuyển động của người diễn viên đóng thế xem như là chuyển động ném ngang. Em hãy tính tầm xa của người diễn viên này? Người diễn viên có nên thực hiện cảnh quay này hay không? Giải thích lý do?



**Câu 18** (2 điểm). Dựa vào kiến thức đã học, em hãy hoàn thành các yêu cầu sau:

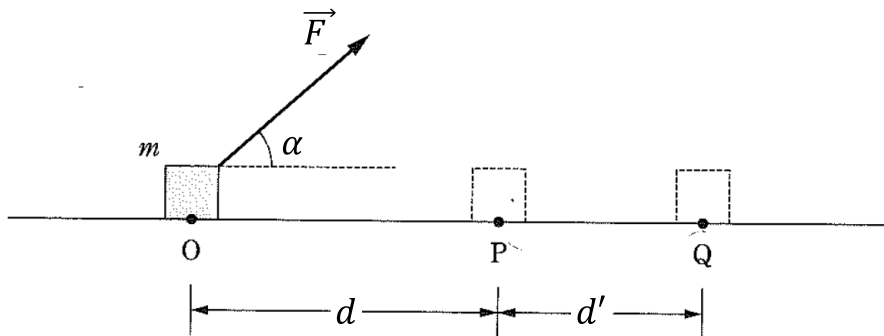
a) (1,0 điểm) Xét một người đi xe máy trên một đoạn đường thẳng. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của xe máy. Vận tốc của xe máy tại mỗi thời điểm được ghi lại trong bảng dưới đây:

Thời gian $t$ (s)	0	5	10	15	20	25	30
Vận tốc $v$ (m/s)	0	15	30	30	20	10	0

Em hãy vẽ đồ thị vận tốc – thời gian của xe máy. Đồng thời mô tả chuyển động của xe.

b) (1,0 điểm) Trong chuyến đi ngoại khoá ngày 10/12/2022 của Khối 10 trường THPT Hồ Thị Bi tại Khu du lịch Vàm Hồ (Bến Tre), các học sinh ngồi trên xe du lịch Universe. Xe đang chạy trên đường thẳng, khi xe đột ngột rẽ sang bên trái thì các em học sinh trên xe bị nghiêng về phía nào? Dựa vào kiến thức đã học, em hãy giải thích ngắn gọn hiện tượng này?

**Câu 19** (1,0 điểm). Cho một vật có khối lượng  $m$  đang đứng yên trên sàn nằm ngang như hình bên dưới. Tác dụng lực có độ lớn là  $F$  theo phương hợp với phương ngang góc  $\alpha$  vào vật để kéo vật chuyển động từ vị trí O đến vị trí P với độ dịch chuyển là  $d$ . Khi vật vừa mới qua điểm P thì ngừng tác dụng lực  $F$  vào vật, kết quả là vật trượt thêm một đoạn là  $d'$  đến điểm Q rồi dừng lại. Hệ số ma sát trượt giữa sàn và vật là  $\mu$ . Gia tốc trọng trường là  $g$ . Tính độ dịch chuyển  $d'$  theo các đại lượng  $F, m, d, g, \alpha$  và  $\mu$ .



----- HẾT -----

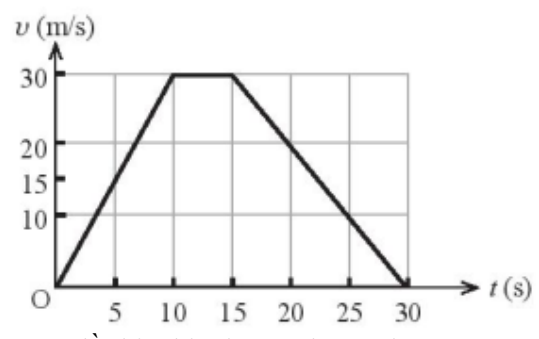
I. TRẮC NGHIỆM

Tổng câu trắc nghiệm: 16.

Mã đề Câu	674	329	346	333
1	C	D	B	C
2	B	A	D	B
3	D	D	D	B
4	C	A	D	C
5	D	C	D	D
6	A	C	A	D
7	D	A	D	B
8	A	B	D	C
9	D	C	D	A
10	A	B	A	C
11	C	D	C	D
12	B	D	D	B
13	A	D	C	B
14	A	B	A	A
15	A	A	A	C
16	C	C	B	C

II. TỰ LUẬN (6 điểm)

Câu	Đáp án	Điểm
17 (3,0 điểm)	<p><b>Câu a</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công thức: <math>P = mg</math></li> <li>- Thế số: <math>20 = 10.m</math></li> <li>- Đáp án: <math>m = 2\text{kg}</math>.</li> </ul> <p><b>Câu b</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tầm xa: <math>L = x_{max} = v_0 \cdot \sqrt{\frac{2h}{g}}</math></li> <li>- Thế số: <math>L = x_{max} = 4,5 \cdot \sqrt{\frac{2,4,8}{9,8}}</math></li> </ul>	<p><b>Câu a.</b> 1,5 điểm 0,5 x 3</p> <p><b>Câu b.</b> 1,5 điểm 0,5</p>
		0,5

	<p>- Đáp án: <math>L = \frac{18\sqrt{3}}{7} = 4,45m</math></p> <p>- Không nên thực hiện cảnh quay vì <math>L = x_{\max} &lt; 5,8m</math>.</p>	<p><b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p>
<p><b>18</b> <b>(2,0</b> <b>điểm)</b></p>	<p><b>Câu a</b></p>  <p>- <u>Đúng dạng đồ thị; chia đúng tỉ lệ; có đủ các trục và đơn vị.</u></p> <p>- <u>Mô tả</u></p> <p>+ Trong khoảng thời gian từ 0 đến 10s: Xe chuyển động thẳng nhanh dần đều.</p> <p>+ Trong khoảng thời gian từ 10 s đến 15 s: Xe chuyển động thẳng đều.</p> <p>+ Trong khoảng thời gian từ 15 đến 30 s: Xe chuyển động thẳng chậm dần đều.</p> <p><b>Câu b</b></p> <p>- Bị nghiêng sang <b>bên phải</b>.</p> <p>- Khi xe đi trên đường thẳng thì người và xe <b>đang chuyển động cùng một hướng</b>.</p> <p>- Người ngồi trên xe lúc nào cũng có <b>xu hướng giữ nguyên vận tốc như cũ (do quán tính)</b>.</p>	<p><b>Câu a.</b> <b>1,0 điểm</b> <b>0,5</b> <b>(Sai mỗi</b> <b>ý trừ</b> <b>0,25)</b></p> <p><b>0,5</b> <b>(Sai mỗi</b> <b>ý trừ</b> <b>0,25)</b></p> <p><b>Câu b.</b> <b>1,0 điểm</b> <b>0,5</b> <b>0,25</b></p> <p><b>0,25</b></p>
<p><b>19</b> <b>(1,0</b> <b>điểm)</b></p>	<p>Tính gia tốc trong đoạn OP: <math>a_1 = \frac{F(\cos\alpha + \mu\sin\alpha) - \mu mg}{m}</math></p> <p>- Tìm vận tốc tại P: <math>v_P = \sqrt{\frac{2d}{m} [F(\cos\alpha + \mu\sin\alpha) - \mu mg]}</math></p> <p>- Tìm gia tốc trong đoạn PQ: <math>-\mu mg = ma_2 \rightarrow a_2 = -\mu g</math></p> <p>- Tìm độ dịch chuyển d': <math>d' = \frac{d}{\mu g} [F(\cos\alpha + \mu\sin\alpha) - \mu mg]</math></p>	<p><b>0,25 x 4</b></p>

Lưu ý: Thiếu hoặc sai đơn vị ở **đáp số cuối cùng** trừ **0,25 điểm/lần**. Trừ toàn bộ trong **toàn bài kiểm tra tối đa 0,5 điểm**.

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1. NĂM HỌC 2022-2023**

**MÔN: VẬT LÝ 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức								SỐ CH		Thời gian (ph)	% tổng điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		TN	TL		
			Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)				
1	Chương 2: Mô tả chuyển động	1.1. Chuyển động thẳng	2 Câu 1, 2	2	2 Câu 13, 14	3					4	0	8	20
		1.2 Chuyển động tổng hợp	2 Câu 3, 4	2	2 Câu 15, 16	3					4	0		
2	Chương 3: Chuyển động biến đổi	2.1 Chuyển động ném	2 Câu 5, 6	2	Câu 17* a, b (TL)	6	1 Câu 18 a, b (TL)	9	1 Câu 19 (TL)	12	2	3	10	80
		2.2 Gia tốc – Chuyển động thẳng biến đổi đều	2 Câu 7, 8	2							2			
3	Chương 4: Ba định luật Newton, một số lực trong thực tiễn	3.1 Ba định luật Newton về chuyển động	2 Câu 9, 10	2										
		3.2 Một số lực trong thực tiễn	2 Câu 11, 12	2						2				
<b>Tổng</b>			<b>12</b>	12	<b>5</b>	12	<b>1</b>	9	<b>1</b>	12	16	3	45	10
<b>Tỉ lệ (%)</b>			<b>30</b>		<b>40</b>		<b>20</b>		<b>10</b>					100

Lưu ý:

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết, thông hiểu từ câu 1 đến câu 16 là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng;
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm; số điểm cho câu hỏi tự luận được quy định rõ trong hướng dẫn chấm;
- Các câu hỏi ở cấp độ thông hiểu, ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao từ câu 17 trở đi là các câu hỏi tự luận;
- Các câu hỏi tự luận ở mức độ thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao không trùng đơn vị kiến thức với nhau; câu 17\* a, b có thể độc lập nhau.

**BẢN MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1. NĂM HỌC 2022-2023**

**MÔN: VẬT LÝ 10 – THỜI GIAN: 45 PHÚT**

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	<b>Chương 2: Mô tả chuyển động</b>	2.1. Chuyển động thẳng	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được định nghĩa chất điểm, thời điểm, hệ quy chiếu, quỹ đạo.</li> <li>- Nêu được công thức tính tốc độ trung bình và khái niệm tốc độ tức thời.</li> <li>- Nêu được định nghĩa được độ dịch chuyển.</li> <li>- Nêu được công thức tính và định nghĩa được vận tốc trung bình và vận tốc tức thời dựa vào độ dịch chuyển.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định được quãng đường đi được và độ dịch chuyển theo phương ngang..</li> <li>- Dựa vào đồ thị d-t : mô tả chuyển động (<math>v &gt; 0</math> ; <math>v &lt; 0</math>; <math>v = 0</math>)</li> <li>- Xác định được vận tốc và tốc độ trong bài toán đơn giản (1 phép tính).</li> </ul>	2	2		
		2.2 Chuyển động tổng hợp	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được công thức vận tốc tổng hợp.</li> <li>- Nêu được định nghĩa vận tốc tuyệt đối, vận tốc tương đối, vận tốc kéo theo.</li> <li>- Nêu được định nghĩa hệ quy chiếu đứng yên và chuyển động.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định được vận tốc tuyệt đối, vận tốc tương đối, vận tốc kéo theo trong bài toán đơn giản (chuyển động cùng chiều). (1 phép tính).</li> </ul>	2	2		

			- Xác định hệ qui chiếu đứng yên, chuyển động trong các ví dụ về chuyển động tương đối.				
2	Chương 3: Chuyển động biến đổi	2.1 Chuyển động ném	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được tính chất chuyển động ném khi phân tích các phương chuyển động thành phần, dạng quỹ đạo.</li> <li>- Viết được các phương trình mô tả quỹ đạo chuyển động, thời gian rơi và tầm xa của vật được ném ngang.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định được vận tốc ném ban đầu, vận tốc chạm đất, thời gian rơi và tầm bay xa, vận tốc theo phương ngang, vận tốc phương thẳng đứng của vật được ném ngang.</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <p>* <b>BAN XÃ HỘI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viết được phương trình quỹ đạo (gốc tại vị trí ném, chiều Oy trùng với gia tốc <math>\vec{g}</math>), phương trình chuyển động, tọa độ trong chuyển động ném ngang.</li> </ul> <p>* <b>BAN TỰ NHIÊN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viết được phương trình quỹ đạo ( gốc tại vị trí ném, chiều Oy trùng với gia tốc <math>\vec{g}</math>), phương trình chuyển động, tọa độ trong chuyển động ném ngang.</li> <li>- Xác định được các đại lượng vật lí dựa vào phương trình trong chuyển động ném ngang.</li> <li>- Xác định được góc hợp bởi phương của vận tốc với phương ngang hoặc phương thẳng đứng.</li> </ul>	2	1	1	
		2.2 Gia tốc – Chuyển động thẳng biến đổi đều. Thực hành đo gia tốc rơi tự	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được công thức tính gia tốc; nêu được ý nghĩa, đơn vị của gia tốc.</li> <li>- Viết được công thức tính vận tốc.</li> <li>- Viết được phương trình chuyển động thẳng biến đổi đều.</li> <li>- Viết được công thức tính quãng đường đi được.</li> </ul>	2			1

	do.	<p>- Nêu được tính chất của chuyển động rơi tự do.</p> <p>- Nêu được ví dụ về chuyển động thẳng biến đổi đều (nhau dần đều, chậm dần đều).</p> <p><b>Thông hiểu</b></p> <p>- Xác định được vận tốc và gia tốc, quãng đường đi được, thời gian của chuyển động thẳng biến đổi đều.</p> <p>- Viết được phương trình của một chuyển động thẳng biến đổi đều. (<i>Viết phương trình vận tốc, độ dịch chuyển d</i>)</p> <p><i>Lưu ý: tìm độ dịch chuyển → quãng đường đi được (Có kết luận, giải thích).</i></p> <p><b>Vận dụng:</b></p> <p><b>* BAN XÃ HỘI:</b></p> <p>- Dựa vào đồ thị vận tốc – thời gian, mô tả tính chất chuyển động, tính được gia tốc trung bình, quãng đường chuyển động trong khoảng thời gian <math>\Delta t</math></p> <p><b>* BAN TỰ NHIÊN</b></p> <p>- Dựa vào số liệu, vẽ đồ thị vận tốc – thời gian (<i>cho tối đa 8 điểm</i>) mô tả tính chất chuyển động, tính được gia tốc trung bình, độ dịch chuyển, quãng đường trong khoảng thời gian <math>\Delta t</math>, <i>vận tốc tại thời điểm nào đó</i></p> <p>- Dựa vào phương trình chuyển động thẳng biến đổi đều tìm các đại lượng đặc trưng của chuyển động, mô tả tính chất chuyển động.</p> <p>- Bài toán vận dụng liên quan đến chuyển động của vật trong các giây cuối cùng, giây thứ n.</p> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <p><b>* BAN XÃ HỘI:</b></p> <p>- Dựa vào phương trình chuyển động thẳng biến đổi đều tìm các đại lượng đặc trưng của chuyển động, mô tả tính chất chuyển động.</p> <p>- Bài toán vận dụng cao liên quan đến chuyển động của vật trong các giây cuối cùng, giây thứ n.</p> <p><b>* BAN TỰ NHIÊN:</b></p>				
--	-----	---	--	--	--	--



			- Vận dụng giải các bài toán <u>nâng cao</u> về chuyển động thẳng biến đổi đều của một vật.				
3	<b>Chương 4: Ba định luật Newton, một số lực trong thực tiễn</b>	3.1 Ba định luật Newton về chuyển động	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được nội dung của 3 định luật Newton. Viết được biểu thức của định luật II, III Newton.</li> <li>- Nêu được khái niệm quán tính</li> <li>- Nêu được khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật.</li> <li>- Nêu được đặc điểm của hai lực bằng nhau, không bằng nhau.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được ví dụ minh họa cụ thể về quán tính, mức quán tính của vật.</li> <li>- Mô tả được bằng ví dụ thực tế về lực bằng nhau, không bằng nhau, lực cân bằng.</li> <li>- Nêu được ví dụ minh họa dựa theo định luật III Newton.</li> <li>- Xác định được mối quan hệ giữa lực, khối lượng và gia tốc của vật.</li> <li>- Biểu diễn được các vectơ lực và phản lực trong một số ví dụ cụ thể. <i>(hình biểu diễn tối đa 4 lực)</i></li> <li>- Áp dụng được các định luật II Newton để giải được các bài toán đơn giản đối với một vật chuyển động trên phương ngang (một lực tác dụng trên phương ngang).</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <p><b>* BAN XÃ HỘI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng kiến thức để giải các bài toán sử dụng định luật II Newton trên phương ngang (lực phát động phương ngang, có thể có lực ma sát, lực cản).</li> </ul> <p><b>* BAN TỰ NHIÊN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng kiến thức để giải các bài toán sử dụng định luật II Newton trên phương ngang (lực phát động phương ngang, có thể có lực ma sát, lực cản).</li> <li>- Vận dụng được mối quan hệ giữa khối lượng và mức quán tính của vật để giải thích một số hiện tượng thường gặp trong đời sống và kĩ thuật.</li> </ul>	2			

		<p>- Vận dụng định luật III Newton để giải thích một số hiện tượng.</p> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <p>* <b>BAN XÃ HỘI:</b></p> <p>- Vận dụng kiến thức đã học để giải các bài toán nâng cao sử dụng định luật II Newton trên phương ngang (có lực ma sát, lực cản; <i>lực phát động có phương ngang</i>)</p> <p>* <b>BAN TỰ NHIÊN:</b></p> <p>- Vận dụng giải được các bài toán nâng cao về định luật II (chuyển động trên mặt phẳng ngang, mặt phẳng nghiêng có lực ma sát), bài toán về mối quan hệ giữa a, m, F.</p>					
	3.2 Một số lực trong thực tiễn	<p><b>Nhận biết:</b></p> <p>- Nêu được các đặc điểm của lực: trọng lực, lực ma sát.</p> <p>- Viết được biểu thức trọng lực, lực ma sát trượt.</p> <p>- 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.</p> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <p>- Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ: Trọng lực; lực ma sát.</p> <p>- Vận dụng công thức trọng lượng để tính các đại lượng.</p> <p>- Vận dụng công thức lực ma sát trượt tính được các đại lượng.</p> <p>- Nêu được ví dụ về tác dụng có lợi và tác hại của lực ma sát.</p> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <p>* <b>BAN TỰ NHIÊN:</b></p> <p>Vận dụng kiến thức giải các bài toán nâng cao liên quan đến trọng lực, lực ma sát.</p>	2				
			<b>Tổng</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
			<b>Tỉ lệ</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>