

MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ GIỮA KÌ I - VẬT LÍ LỚP 10

1. Ma trận

- Thời điểm kiểm tra: Tuần 11.
- 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	Các cấp độ tư duy								Số lệnh hỏi			Điểm
		Biết		Hiểu			Vận dụng						
		TN Dạng thức 1	TN Dạng thức 2	TN Dạng thức 1	TN Dạng thức 2	TL	TN Dạng thức 1	TN Dạng thức 2	TL	Dạng thức 1	Dạng thức 2	TL	
1	Giới thiệu mục đích học tập môn VL	4	4							4	4		2,0
2	Mô tả chuyển động	6		2		1		4		8	4	1	4,0
3	Chuyển động biến đổi	6		2		1			1	8	0	2	4,0
Số YCCĐ (câu-lệnh hỏi-ý)		16	4	4		2		4	1	20	8	3	10
		20		4		2	4		1	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. - Phân tích được một số ảnh hưởng của vật lí đối với cuộc sống, đối với sự phát triển của khoa học, công nghệ và kĩ thuật. - Nêu được ví dụ chứng tỏ kiến thức, kĩ năng vật lí được sử dụng trong một số lĩnh vực khác nhau. - Nêu được một số ví dụ về phương pháp nghiên cứu vật lí (phương pháp thực nghiệm và phương pháp lí thuyết). - Mô tả được các bước trong tiến trình tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí. - Thảo luận để nêu được: + 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.	6	2	0
	Mô tả chuyển động	- 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. - Thực hiện thí nghiệm (hoặc dựa trên số liệu cho trước), vẽ được đồ thị độ dịch chuyển - thời gian trong chuyển động thẳng.	8	1	4

		- Tính được tốc độ từ đồ 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. - Thảo luận đề thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được tốc độ bằng dụng cụ thực hành. - Mô tả được một vài phương pháp đo tốc độ thông dụng và đánh giá được ưu, nhược điểm của chúng.			
	Chuyển động biến đổi	- 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. - Thực hiện thí nghiệm (hoặc dựa trên số liệu cho trước), vẽ được đồ thị vận tốc - thời gian trong chuyển động thẳng. - Vận dụng đồ thị vận tốc - thời gian để tính được độ dịch chuyển và gia tốc trong một số trường hợp đơn giản. - Rút ra được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều (không được dùng tích phân). - 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. - Thảo luận đề 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. - Thực hiện được dự án hay đề tài nghiên cứu tìm điều kiện ném vật trong không khí ở độ cao nào đó để đạt độ cao hoặc tầm xa lớn nhất.	7	2	1

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HK1 – MÔN VẬT LÝ - LỚP 10

Phần I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Thành tựu nghiên cứu nào sau đây của Vật lý được coi là có vai trò quan trọng trong việc mở đầu cho cuộc cách mạng công nghệ lần thứ nhất?

- A. Nghiên cứu về lực vạn vật hấp dẫn. B. Nghiên cứu về nhiệt động lực học.
C. Nghiên cứu về cảm ứng điện từ. D. Nghiên cứu về thuyết tương đối.

Câu 2. Cách sắp xếp nào sau đây trong 5 bước của phương pháp thực nghiệm là đúng?

- A. Xác định vấn đề cần nghiên cứu, dự đoán, quan sát, thí nghiệm, kết luận.
B. Quan sát, xác định vấn đề cần nghiên cứu, thí nghiệm, dự đoán, kết luận.
C. Xác định vấn đề cần nghiên cứu, quan sát, dự đoán, thí nghiệm, kết luận.
D. Thí nghiệm, xác định vấn đề cần nghiên cứu, dự đoán, quan sát, kết luận.

Câu 3. Đối tượng nghiên cứu của vật lý là gì

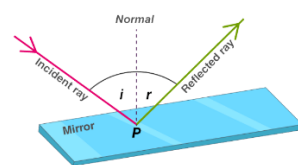
- A. Các dạng vận động và tương tác của vật chất.
B. Quy luật tương tác của các dạng năng lượng.
C. Các dạng vận động của vật chất và năng lượng.
D. Quy luật vận động, phát triển của sự vật hiện tượng.

Câu 4. Các hiện tượng vật lý nào sau đây liên quan đến phương pháp mô hình lí thuyết:

- A. Ô tô khi chạy đường dài có thể xem ô tô như là một chất điểm.
B. Thả rơi một vật từ trên cao xuống mặt đất.
C. Kiểm tra sự thay đổi nhiệt độ trong quá trình nóng chảy hoặc bay hơi của một chất.
D. Ném một quả bóng lên trên cao

Câu 5. Các hiện tượng vật lý nào sau đây liên quan đến phương pháp thực nghiệm:

- A. Ô tô khi chạy đường dài có thể xem ô tô như là một chất điểm. B. Thả rơi một vật từ trên cao xuống mặt đất. C. Quả địa cầu là mô hình thu nhỏ của Trái đất. D. Để biểu diễn đường truyền của ánh sáng người ta dùng tia sáng.



Câu 6: Chọn đáp án **sai**. Cần tuân thủ các biển báo an toàn trong phòng thực hành nhằm mục đích:

- A. Tạo ra nhiều sản phẩm mang lại lợi nhuận
B. Hạn chế các trường hợp nguy hiểm như: đứt tay, ngộ độc, ...
C. Tránh được các tổn thất về tài sản nếu không làm theo hướng dẫn.
D. Chống cháy, nổ.

Câu 7: Chọn đáp án **sai** khi nói về những quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm:

- A. Đọc kĩ hướng dẫn sử dụng thiết bị và quan sát các chỉ dẫn, các kí hiệu trên các thiết bị thí nghiệm.
B. Tắt công tắc nguồn thiết bị điện sau khi cầm hoặc tháo thiết bị điện.
C. Kiểm tra cẩn thận thiết bị, phương tiện, dụng cụ thí nghiệm trước khi sử dụng.
D. Chỉ tiến hành thí nghiệm khi được sự cho phép của giáo viên hướng dẫn thí nghiệm.

Câu 8: Kí hiệu  mang ý nghĩa:

- A. Không được phép bỏ vào thùng rác.
C. Dụng cụ đặt đứng

- B. Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp
D. Dụng cụ dễ vỡ

Câu 9: Kí hiệu  mang ý nghĩa:

- A. Không được phép bỏ vào thùng rác.
C. Dụng cụ đặt đứng

- B. Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp
D. Dụng cụ dễ vỡ

Câu 10: Biển báo  mang ý nghĩa:

- A. Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp
C. Cảnh báo tia laser

- B. Nhiệt độ cao
D. Nơi có chất phóng xạ

Câu 11: Biển báo  mang ý nghĩa:

- A. Nhiệt độ cao
C. Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp

- B. Nơi cấm lửa
D. Chất dễ cháy

Câu 12: Chọn ý **sai**? Sai số ngẫu nhiên

- A. không có nguyên nhân rõ ràng.
B. là những sai sót mắc phải khi đo.
C. có thể do khả năng giác quan của con người dẫn đến thao tác đo không chuẩn.
D. chịu tác động của các yếu tố ngẫu nhiên bên ngoài.

Câu 13: Chọn phát biểu **sai**?

- A. Phép đo trực tiếp là phép so sánh trực tiếp qua dụng cụ đo.
B. Các đại lượng vật lý luôn có thể đo trực tiếp.
C. Phép đo gián tiếp là phép đo thông qua từ hai phép đo trực tiếp trở lên.
D. Phép đo gián tiếp thông qua một công thức liên hệ với các đại lượng đo trực tiếp.

Câu 14: Trong các phép đo dưới đây, đâu là phép đo trực tiếp?

- (1) Dùng thước đo chiều cao.
(2) Dùng cân đo cân nặng.
(3) Dùng cân và ca đong đo khối lượng riêng của nước.
(4) Dùng đồng hồ và cột cây số đo tốc độ của người lái xe.

- A. (1), (2). B. (1), (2), (4). C. (2), (3), (4). D. (2), (4).

Câu 15: Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

- A. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần. B. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.
C. chuyển động tròn. D. chuyển động thẳng và không đổi chiều.

Câu 16: Hệ quy chiếu gồm

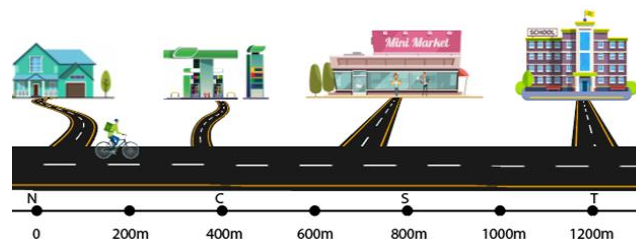
- A. mốc thời gian và đồng hồ đo thời gian. B. hệ tọa độ và đồng hồ đo thời gian.
C. hệ tọa độ, mốc thời gian và đồng hồ đo thời gian. D. hệ tọa độ và mốc thời gian

Câu 17: Một xe ô tô xuất phát từ tỉnh A đi đến tỉnh B; rồi lại trở về vị trí xuất phát ở tỉnh A. Xe này đã dịch chuyển so với vị trí xuất phát một đoạn là

- A. $d = AB$. B. $d = 2AB$. C. $d = -AB$. D. $d = 0$.

Câu 18: Bạn A 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. Chọn hệ tọa độ có gốc là vị trí nhà bạn A, trục Ox trùng với đường đi từ nhà bạn A tới trường. Quãng đường đi được và độ dịch chuyển của bạn A trong cả chuyến đi trên là

- A. $s = 1200 \text{ m}$; $d = 1800 \text{ m}$.
- B. $s = 2800 \text{ m}$; $d = 1200 \text{ m}$.
- C. $s = 1800 \text{ m}$; $d = 1200 \text{ m}$.
- D. $s = 1800 \text{ m}$; $d = 2800 \text{ m}$.



Câu 19: Phát biểu nào là **sai** khi nói về độ dịch chuyển?

- A. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được có thể bằng nhau trong trường hợp đặc biệt.
- B. Độ dịch chuyển chỉ cho biết độ dài, không cho biết hướng của sự thay đổi vị trí.
- C. Độ dịch chuyển được biểu diễn bằng một mũi tên nối vị trí đầu và vị trí cuối của chuyển động, có độ dài tỉ lệ với độ lớn của độ dịch chuyển.
- D. Độ dịch chuyển là một đại lượng vector.

Câu 20: 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 21: Tính chất nào sau đây là của vận tốc, **không phải** của tốc độ của một chuyển động?

- A. Đặc trưng cho sự nhanh chậm của chuyển động.
- B. Có đơn vị là km/h.
- C. Không thể có độ lớn bằng 0.
- D. Có phương xác định.

Câu 22: Từ công thức $\vec{v}_{13} = \vec{v}_{12} + \vec{v}_{23}$. Kết luận nào sau đây là **sai**:

- A. Ta luôn có $v_{13} \geq v_{12} - v_{23}$.
- B. Nếu $\vec{v}_{12} \uparrow \downarrow \vec{v}_{23}$ và $|\vec{v}_{12}| > |\vec{v}_{23}|$ thì $v_{13} = v_{12} - v_{23}$.
- C. Nếu $\vec{v}_{12} \uparrow \uparrow \vec{v}_{23}$ thì $v_{13} = v_{12} + v_{23}$.
- D. Nếu $\vec{v}_{12} \perp \vec{v}_{23}$ thì $v_{13} = \sqrt{v_{12}^2 + v_{23}^2}$.

Câu 23: Một ô tô đang chạy trên đường, trong các câu sau đây câu nào **không đúng**?

- A. Ô tô chuyển động so với mặt đường.
- B. Ô tô đứng yên so với người lái xe.
- C. Ô tô chuyển động so với người lái xe.
- D. Ô tô chuyển động so với cây bên đường.

Câu 24: Một đoàn tàu hỏa đang chuyển động đều. Nhận xét nào sau đây **không chính xác**?

- A. Đối với toa tàu thì các toa khác đều đứng yên.
- B. Đối với đầu tàu thì các toa tàu chuyển động chạy chậm hơn.
- C. Đối với nhà ga đoàn tàu có chuyển động.
- D. Đối với tàu nhà ga có chuyển động.

Câu 25: Hãy chỉ ra câu **không** đúng?

- A. Quỹ đạo của chuyển động thẳng đều là đường thẳng.
- B. Trong chuyển động thẳng đều, quãng đường đi được của vật tỉ lệ thuận với khoảng thời gian chuyển động.
- C. Tốc độ trung bình của chuyển động thẳng đều trên mọi đoạn đường là như nhau.
- D. Chuyển động đi lại của một pit-tông trong xi lanh là chuyển động thẳng đều.

VẬT LÝ 10

Câu 26: Khi vật đang chuyển động theo chiều dương, nếu đổi chiều chuyển động thì trong khoảng thời gian chuyển động ngược chiều đó. Phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Quãng đường đi được vẫn có giá trị dương. B. Độ dịch chuyển có giá trị âm.
C. Tốc độ có giá trị dương D. Vận tốc có giá trị dương.

Câu 27: 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 28: Trường hợp nào sau đây vận tốc và tốc độ có độ lớn như nhau?

- A. Vật chuyển động theo một chiều. B. Vật chuyển động thẳng theo một chiều không đổi.
C. Vật chuyển động thẳng. D. Luôn luôn bằng nhau về độ lớn.

Câu 29: 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 30: Gia tốc là một đại lượng

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

Câu 31: Trong chuyển động biến đổi đều thì

- A. Gia tốc là một đại lượng không đổi.
B. Gia tốc là đại lượng biến thiên theo thời gian.
C. Vận tốc là đại lượng không đổi.
D. Vận tốc là đại lượng biến thiên theo thời gian theo quy luật hàm bậc hai.

Câu 32: 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 33: Chuyển động thẳng chậm dần đều có tính chất nào sau đây?

- A. Độ dịch chuyển giảm dần đều theo thời gian. B. Vận tốc giảm đều theo thời gian.
C. Gia tốc giảm đều theo thời gian. D. Cả 3 tính chất trên.

Câu 34: Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, gia tốc

- A. có giá trị bằng 0. C. có giá trị biến thiên theo thời gian.
B. là một hằng số khác 0. D. chỉ thay đổi hướng chứ không thay đổi về độ lớn.

Câu 35: Chuyển động thẳng chậm dần đều là chuyển động có

- A. Vận tốc giảm đều, gia tốc giảm đều. B. Vận tốc giảm đều, gia tốc không đổi.
C. Vận tốc không đổi, gia tốc giảm đều. D. Vận tốc không đổi, gia tốc không đổi.

Câu 36: Gia tốc là một đại lượng

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

Câu 37: Vector gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều

- A. có phương vuông góc với vector vận tốc. B. có độ lớn không đổi.
C. cùng hướng với vector vận tốc. D. ngược hướng với vector vận tốc.

Câu 38: Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều có vận tốc ban đầu v_0 , gia tốc có độ lớn a không đổi, phương trình vận tốc có dạng: $v = v_0 + at$. Vật này có

- A. tích $v \cdot a > 0$. B. a luôn dương. C. v tăng theo thời gian. D. a luôn ngược dấu với v .

Câu 39: Xác định biểu thức tính gia tốc tức thời của chuyển động thẳng biến đổi đều:

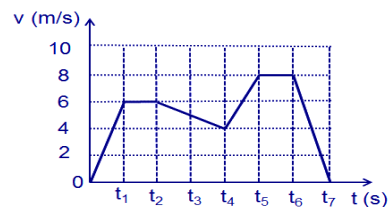
- A. $a = \frac{v_0 - v}{t - t_0}$ B. $\vec{a} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t - t_0}$ C. $\vec{a} = \frac{v_0 - v}{t_0 - t}$ D. $\vec{a} = \frac{v - v_0}{t - t_0}$

Câu 40: Để đặc trưng cho chuyển động về sự nhanh, chậm và về phương chiều, người ta đưa ra khái niệm

- A. vector gia tốc tức thời. B. vector gia tốc trung bình.
C. vector vận tốc tức thời. D. vector vận tốc trung bình.

Câu 41 : Đồ thị vận tốc – thời gian của một chuyển động được biểu diễn như hình vẽ. Hãy cho biết trong những khoảng thời gian nào vật chuyển động nhanh dần đều?

- A. Từ t_1 đến t_2 và từ t_5 đến t_6 .
B. Từ t_2 đến t_4 và từ t_6 đến t_7 .
C. Từ t_1 đến t_2 và từ t_4 đến t_5 .
D. Từ $t = 0$ đến t_1 và từ t_4 đến t_5 .



Câu 42: Trường hợp nào dưới đây được xem là sự rơi tự do

- A. Ném một hòn sỏi theo phương xiên góc. B. Ném một hòn sỏi theo phương án nằm ngang
C. Ném một hòn sỏi lên cao D. Thả một hòn sỏi rơi xuống

Câu 43: Một vật rơi tự do thì chuyển động của vật

- A. là chuyển động thẳng đều. B. là chuyển động thẳng nhanh dần đều.
C. là chuyển động thẳng chậm dần đều. D. là chuyển động thẳng có gia tốc thay đổi theo thời gian.

Câu 44: Điều nào sau đây là **không đúng** khi nói về chuyển động rơi tự do?

- A. Sự rơi tự do là sự rơi của một vật chỉ dưới tác dụng của trọng lực.
B. Các vật rơi tự do ở cùng một nơi trên Trái Đất và ở gần mặt đất đều có cùng một gia tốc.
C. Trong quá trình rơi tự do, gia tốc của vật không đổi cả về hướng và độ lớn.
D. Trong quá trình rơi tự do, gia tốc của vật không đổi cả về hướng và độ lớn.

Câu 45: Chuyển động của vật rơi tự do **không có** tính chất nào sau đây?

- A. Vận tốc của vật tăng đều theo thời gian.
B. Gia tốc của vật tăng đều theo thời gian
C. Càng gần tới mặt đất vật rơi càng nhanh.
D. Quãng đường vật đi được là hàm số bậc hai theo thời gian.

Câu 46: Chọn phát biểu **sai**.

- A. Khi rơi tự do tốc độ của vật tăng dần.
B. Vật rơi tự do khi lực cản không khí rất nhỏ so với trọng lực.
C. Vận động viên nhảy dù từ máy bay xuống mặt đất sẽ rơi tự do.
D. Rơi tự do có quỹ đạo là đường thẳng.

Câu 47: Đặc điểm nào dưới đây **không phải** là đặc điểm của chuyển động rơi tự do của các vật?

- A. Chuyển động theo phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.
- B. Chuyển động thẳng nhanh dần đều.
- C. Ở cùng một nơi và gần mặt đất, mọi vật rơi tự do như nhau.
- D. Lúc $t = 0$ thì vận tốc của vật luôn khác 0.

Câu 48: Đặc điểm nào dưới đây **không phải** là đặc điểm của vật chuyển động rơi tự do?

- A. Chuyển động theo phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới.
- B. Chuyển động thẳng nhanh dần đều, không vận tốc đầu.
- C. Tại một vị trí xác định và ở gần mặt đất, mọi vật rơi tự do với cùng một gia tốc g .
- D. Công thức tính vận tốc: $v = g.t^2$.

Câu 49: Công thức liên hệ giữa vận tốc ném lên theo phương thẳng đứng và độ cao cực đại đạt được là

- A. $v_0^2 = gh$.
- B. $v_0^2 = 2gh$.
- C. $v_0^2 = \frac{1}{2}gh$.
- D. $v_0 = 2gh$.

Câu 50: Bi A có trọng lượng lớn gấp đôi bi B. Cùng một lúc tại một vị trí ở cùng độ cao, bi A được thả còn bi B được ném theo phương ngang với tốc độ lớn. Bỏ qua sức cản không khí. Hãy cho biết câu nào sau đây đúng?

- A. A chạm đất trước.
- B. A chạm đất sau B.
- C. Cả hai chạm đất cùng lúc.
- D. Chưa đủ thông tin trả lời.

Câu 51: Một vật ném theo phương ngang. Khi đang chuyển động sẽ chịu tác dụng của các lực.

- A. lực ném và trọng lực .
- B. lực cản của không khí và trọng lực.
- C. lực ném và lực ma sát.
- D. trọng lực và phản lực đàn hồi.

Câu 52: Đối với hai vật bị ném ngang thì vật nào có

- A. vận tốc ban đầu lớn hơn và khối lượng lớn hơn thì bay xa hơn.
- B. khối lượng lớn hơn thì bay xa hơn.
- C. khối lượng nhỏ hơn thì bay xa hơn.
- D. vận tốc ban đầu và độ cao ban đầu lớn hơn thì bay xa hơn.

Câu 53: 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 54: 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 55: 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. $L = x_{\max} = v_0 \frac{h}{2g}$.

VẬT LÝ 10

Câu 56: Một vật được ném ngang ở độ cao 80 m với vận tốc ban đầu là 30 m/s. Bỏ qua sức cản của không khí và lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tầm xa của vật là

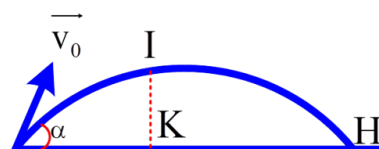
- A. 80 m. B. 100,5 m. C. 120 m. D. 140,2 m.

Câu 57: Bi A có khối lượng lớn gấp 4 lần bi B. Tại cùng một lúc và ở cùng một độ cao, bi A được thả rơi còn bi B được ném theo phương nằm ngang. Nếu coi sức cản của không khí là không đáng kể thì

- A. bi A rơi chạm đất trước bi B
B. bi A rơi chạm đất sau bi B
C. cả hai bi đều rơi chạm đất cùng một lúc với vận tốc bằng nhau.
D. cả hai bi đều rơi chạm đất cùng một lúc với vận tốc khác nhau.

Câu 58: 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 59: Một vật được ném xiên lên từ mặt đất với vận tốc v_0 và góc ném α thì tầm bay xa có biểu thức nào khi ném xiên vật hợp với phương ngang một góc α từ mặt đất.

- A. $L = \frac{v_0^2 \cdot \sin 2\alpha}{g}$ B. $L = \frac{v_0^2 \cdot \sin \alpha}{g}$ C. $L = \frac{2v_0^2 \cdot \sin 2\alpha}{g}$ D. $L = \frac{2v_0^2 \cdot \sin \alpha}{g}$

Câu 60: Một viên bi được ném theo phương ngang với vận tốc 2 m/s từ độ cao 5 m so với mặt đất. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tầm ném xa của viên bi là

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

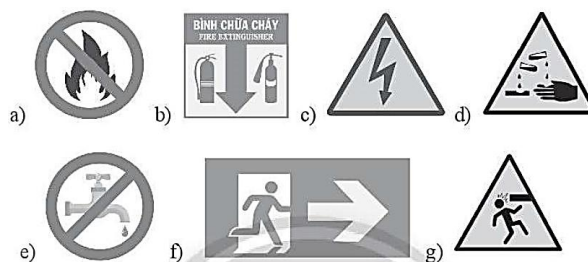
Phần II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1: Lịch sử loài người đã trải qua 4 cuộc cách mạng công nghiệp dựa trên những kết quả nghiên cứu của Vật lý:

- Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất (thế kỉ XVIII): là sự xuất hiện các thiết bị dùng điện trong mọi lĩnh vực sản xuất và đời sống con người.
- Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ hai (thế kỉ XIX): thay thế sức lực cơ bắp bằng sức lực máy móc.
- Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ ba (những năm 70 của thế kỉ XX): là tự động hóa các quá trình sản xuất
- Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư (đầu thế kỉ XXI): là sử dụng trí tuệ nhân tạo, robot, internet toàn cầu, công nghệ vật liệu siêu nhỏ (nano); là sự xuất hiện các thiết bị thông minh.

Câu 2. Ý nghĩa của các biển báo:

- a) là biển báo cấm lửa
- b) là biển cảnh báo nguy hiểm có điện
- c) là biển cảnh báo vị trí rửa tay
- d) là biển thông báo vị trí cần được chữa cháy

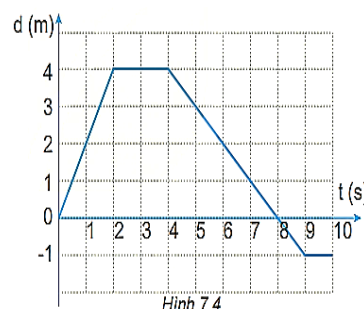


Câu 3: Trong quá trình thực hành tại phòng thí nghiệm, một bạn học sinh vô tình làm vỡ nhiệt kế thủy ngân và làm thủy ngân đổ ra ngoài. Em hãy giúp bạn học sinh đó đưa ra cách xử lý thủy ngân đổ ra ngoài đúng cách để đảm bảo an toàn.

- Không báo cho giáo viên tại phòng thí nghiệm
- Sơ tán các bạn học sinh ở khu vực gần đó, tắt quạt và đóng hết cửa sổ để tránh việc thủy ngân phát tán trong không khí
- Người dọn dẹp phải sử dụng găng tay và khẩu trang để dọn sạch thủy ngân
- Tiếp xúc trực tiếp với thủy ngân bằng tay.

Câu 3: Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng của một xe ô tô đồ chơi điều khiển từ xa được vẽ ở hình 7.4.

- Từ giây thứ 4 đến giây thứ 8: xe chuyển động thẳng theo chiều ngược lại.
- Ở giây thứ 4: xe ở vị trí cách điểm xuất phát 4 m
- Từ giây 4 đến giây 8: tốc độ và vận tốc của xe như nhau, và bằng 1m/s
- Quãng đường và độ dịch chuyển của xe sau 10 giây là 10m



Phần III. TỰ LUẬN

Câu 1. Một vật được thả rơi tự do không vận tốc đầu từ độ cao h biết trong 7s cuối cùng vật rơi được 385m. Cho $g = 10\text{m/s}^2$. Xác định thời gian và quãng đường rơi.

Câu 2. Người ta thả một vật rơi tự do từ một tòa tháp thì sau 20s vật chạm đất cho $g = 10\text{m/s}^2$. Độ cao của vật sau khi vật thả được 4s.

Câu 3. Một vật được ném ngang ở độ cao 80 m với vận tốc ban đầu là 30 m/s. Bỏ qua sức cản của không khí và lấy $g = 10\text{ m/s}^2$. Tính thời gian rơi và tầm xa của vật.

Câu 4. Một vật được ném xiên từ mặt đất lên với vận tốc ban đầu là $v_0 = 10\text{ m/s}$ theo phương hợp với phương ngang một góc 30° . Cho $g = 10\text{ m/s}^2$.

- Tính tầm bay xa của vật.
- Tính độ cao cực đại vật đạt đến.

Câu 5. Một người lái tàu vận chuyển hàng hóa xuôi dòng từ sông Đồng Nai đến khu vực cảng Sài Gòn với tốc độ là 40 km/h so với bờ. Sau khi hoàn thành công việc, lái tàu quay lại sông Đồng Nai theo lộ trình cũ với tốc độ là 30 km/h so với bờ. Biết rằng chiều và tốc độ của dòng nước đối với bờ không thay đổi trong suốt quá trình tàu di chuyển, ngoài ra tốc độ của tàu so với nước cũng được xem là không đổi. Hãy xác định tốc độ của dòng nước so với bờ