

MA TRẬN, ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA KÌ 1- VẬT LÝ 10

I. Ma trận

- Thời điểm kiểm tra: 11/2023
- Thời gian làm bài: 45 phút
- Hình thức kiểm tra: Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (70% trắc nghiệm, 30% tự luận).
- Cấu trúc:
 - + Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.
 - + Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm (gồm 28 câu hỏi: nhận biết: 16 câu, thông hiểu: 12 câu), mỗi câu 0,25 điểm.
 - + Phần tự luận: 3,0 điểm (Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm), mỗi YCCĐ 0,5 điểm.

Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá				Tổng số câu		ĐIỂM
		NB	TH	VD	VDC			
		TN	TN	TL	TL	TN	TL	
Chương I.	1. Mở đầu	4	2			6		1,5
Chương II. ĐỘNG HỌC	2. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được	3	2	1		5	1	2,25
	3. Chuyển động thẳng biến đổi đều-gia tốc	4	4		1	8	1	2,5
	4. Rơi tự do	3	2		1	5	1	1,75
	5. Chuyển động ném	2	2	1		4	1	2
Số câu TN/ Số ý TL		16	12	2	2	28	4	10
Tổng số điểm		4	3	2	1	7	3	

II. ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA KÌ 1- VẬT LÝ 10- NĂM HỌC 2023-2024

A. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Mô hình nào sau đây **không phải** là các mô hình thường dùng trong trường phổ thông?

- A. Mô hình vật chất. B. Mô hình dữ liệu. C. Mô hình toán học. D. Mô hình lí thuyết.

Câu 2: Thao tác nào sử dụng thiết bị thí nghiệm có thể gây nguy hiểm trong phòng thực hành?

- A. Không đeo găng tay cao su chịu nhiệt khi làm thí nghiệm với nhiệt độ cao.
B. Để chất dễ cháy gần thí nghiệm mạch điện
C. Sử dụng dây điện đã bị sờn, cũ.
D. Tất cả các ý trên.

Câu 3: Khi có sự cố chập cháy dây điện trong khi làm thí nghiệm ở phòng thực hành, điều ta cần làm trước tiên là

- A. dùng CO₂ để dập đám cháy nếu chẳng may lửa cháy vào quần áo.
B. dùng nước để dập tắt đám cháy.
C. ngắt nguồn điện.
D. thoát ra ngoài.

Câu 4: Đối tượng nghiên cứu của Vật lí gồm

- A. các hiện tượng tự nhiên. B. vật chất và năng lượng.
C. các dạng vận động của vật chất và năng lượng. D. các chuyển động cơ học và năng lượng.

Câu 5: Loại sai số không có nguyên nhân rõ ràng gọi là

- A. sai số ngẫu nhiên. B. sai số gián tiếp. C. sai số dụng cụ. D. sai số tỉ đối.

Câu 6: Dụng cụ nào sau đây không dùng để đo quãng đường vật di chuyển?

- A. Thước thẳng. B. Thước cuộn. C. Thước dây. D. Thước kẹp.

Câu 7: Thành tựu nghiên cứu nào sau đây của Vật lí được coi là có vai trò quan trọng trong việc mở đầu cho cuộc cách mạng công nghệ lần thứ hai?

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

Câu 8: Khi làm thí nghiệm, không may làm vỡ nhiệt kế thủy ngân, ta cần phải làm gì khi thu dọn thủy ngân?

- A. Lấy chổi và hót rác gom thật nhanh gọn, không đeo khẩu trang.
B. Đóng kín cửa lại, đeo khẩu trang và găng tay, dùng chổi mềm quét dọn.
C. Mở toang cửa sổ cho thủy ngân bay ra hết.
D. Gọi cấp cứu y tế.

Câu 9: Để khắc phục sai số ngẫu nhiên, ta thường làm gì?

- A. Tiến hành thí nghiệm nhiều lần và tính sai số B. Khởi động lại thiết bị thí nghiệm
C. Xem lại thao tác đo D. Thực hiện thí nghiệm một lần.

Câu 10: Hoạt động nào sau đây **không** được làm sau khi kết thúc giờ thí nghiệm?

- A. vệ sinh sạch sẽ phòng thí nghiệm
B. bỏ chất thải thí nghiệm vào nơi quy định
C. sắp xếp gọn gàng các thiết bị và dụng cụ thí nghiệm
D. để các thiết bị nối với nguồn điện giúp duy trì năng lượng

Câu 11: Phương pháp nghiên cứu của Vật lí gồm hai phương pháp chính là

- A. suy luận trực tiếp và suy luận bắc cầu. B. thực tế và tưởng tượng.
C. thực nghiệm và mô hình. D. quan sát và suy luận.

Câu 12: Chọn cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống: Đối tượng nghiên cứu của Vật lí gồm các dạng vận động của vật chất và

- A. trường B. năng lượng C. vận động D. chất

Câu 13: Thành tựu vật lí nào sau đây **không** thuộc cuộc cách mạng khoa học lần thứ tư?

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

Câu 14: Thành tựu nghiên cứu nào sau đây của vật lí được coi là có vai trò quan trọng trong việc mở đầu cho cuộc cách mạng công nghiệp 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 15: Thành tựu nghiên cứu nào sau đây của Vật lí được coi là có vai trò quan trọng trong việc mở đầu cho cuộc cách mạng công nghệ lần thứ hai?

- 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 16: Một vật chuyển động thẳng, trong khoảng thời gian Δt thì vận tốc biến thiên một khoảng là Δv . Gia tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian Δt đó là

- A. $a = \frac{\Delta v}{\Delta t^2}$. B. $a = \frac{\Delta t}{\Delta v}$. C. $a = \frac{\Delta t^2}{\Delta v}$. D. $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$.

Câu 17: Vận tốc là đại lượng

- A. vectơ. B. luôn âm. C. luôn dương. D. vô hướng.

Câu 18: Vận tốc tức thời là vận tốc

- A. tại một thời điểm xác định. B. trong khoảng thời gian xác định.
C. trên một độ dịch chuyển xác định. D. trên một quãng đường xác định.

Câu 19: Phương trình độ dịch chuyển có dạng: $d = 10t + 4t^2$ (x:m; t:s). Vận tốc tức thời của chất điểm lúc $t = 2s$ là:

- A. 18 m/s B. 16 m/s C. 28 m/s. D. 26 m/s

Câu 20: Một đoàn tàu đang chạy thẳng với vận tốc trung bình 12 m/s so với mặt đường, một hành khách đi về đầu tàu với vận tốc 1m/s so với mặt sàn tàu, vận tốc của hành khách so với mặt đường là

- A. 13m/s B. 14m/s C. 12m/s D. 11m/s

Câu 21: Điều khẳng định nào dưới đây chỉ đúng cho chuyển động thẳng nhanh dần đều?

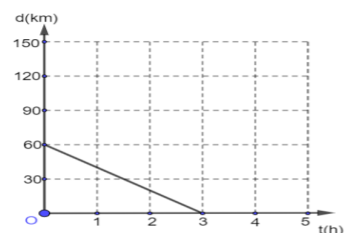
- A. Gia tốc của chuyển động không đổi
B. Chuyển động có véc tơ gia tốc không đổi
C. Vận tốc của chuyển động tăng dần đều theo thời gian
D. Vận tốc của chuyển động là hàm bậc nhất của thời gian

Câu 22: Ném một vật theo phương ngang ở độ cao $h = 78,4m$. Lấy $g = 9,8m/s^2$. Thời gian chuyển động của vật là:

- A. 16s B. không biết được vì không biết vận tốc đầu
C. 0,25s D. 4s

Câu 23: Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật chuyển động như hình vẽ. Tốc độ của vật bằng

- A. 50 km/h. B. 60 km/h.
C. 40 km/h. D. 20 km/h.



Câu 24: Gia tốc là một đại lượng

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

Câu 25: Một người đi xe đạp xuất phát từ A đi đến B cách nhau 5km, sau đó trở về A hết 30 phút. Vận tốc trung bình của người đi xe đạp trong thời gian trên là

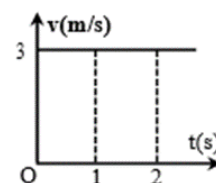
- A. 0. B. 20 km/h. C. 1/3 km/h. D. 10 km/h.

Câu 26: Độ dốc đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của chuyển động thẳng cho biết độ lớn

- A. gia tốc của chuyển động. B. vận tốc của chuyển động.
C. quãng đường đi tiếp của vật chuyển động. D. quãng đường đã đi được của vật chuyển động.

Câu 27: Một chất điểm chuyển động thẳng đều, với đồ thị vận tốc – thời gian được cho như hình vẽ. Quãng đường mà chất điểm đi được trong khoảng thời gian từ 1 s đến 2 s là

- A. 3 m. B. 4 m.
C. 2 m. D. 1 m.

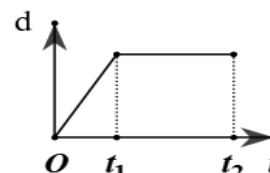


Câu 28: Chọn câu trả lời sai. Chuyển động thẳng nhanh dần đều là chuyển động có:

- A. Quỹ đạo là đường thẳng.
B. Vector vận tốc có độ lớn tăng theo hàm bậc nhất đối với thời gian.
C. Quãng đường đi được của vật luôn tỉ lệ thuận với thời gian của vật.
D. Vectơ gia tốc của vật có độ lớn là hằng số và luôn cùng phương với chuyển động của vật.

Câu 29: Đồ thị độ dịch chuyển - thời gian trong chuyển động thẳng của một chiếc xe có dạng như hình vẽ. Trong khoảng thời gian nào xe chuyển động thẳng đều?

- A. Chỉ trong khoảng thời gian từ t_1 đến t_2
B. Trong khoảng thời gian từ 0 đến t_2
C. Chỉ trong khoảng thời gian từ 0 đến t_1
D. Không có lúc nào xe chuyển động thẳng đều

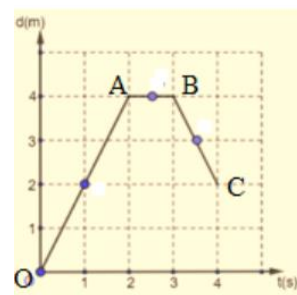


Câu 30: Trong chuyển động thẳng đều, vector vận tốc tức thời và vector vận tốc trung bình trong khoảng thời gian bất kỳ có

- A. cùng phương, cùng chiều và độ lớn bằng nhau
B. cùng phương, ngược chiều và độ lớn không bằng nhau
C. cùng phương, ngược chiều và độ lớn bằng nhau
D. cùng phương, cùng chiều và độ lớn không bằng nhau

Câu 31: Một vật chuyển động thẳng có đồ thị (d - t) được mô tả như hình. Trên đoạn nào thì vật chuyển động thẳng đều theo chiều âm?

- A. BC. B. AB.
C. OA. D. OC.



Câu 32: Để đo thời gian của một vận động viên chạy 400m, loại đồng hồ thích hợp nhất là:

- A. Đồng hồ bấm giây. B. Đồng hồ đeo tay. C. Đồng hồ cát. D. Đồng hồ treo tường.

Câu 33: Đơn vị đo của gia tốc là

- A. m/s B. m/s² C. m²/s D. m.s²

Câu 34: Vector gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều

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

Câu 35: Tính chất nào sau đây là của vận tốc, không phải của tốc độ của một chuyển động?

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

Câu 36: Khi một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều thì vận tốc và gia tốc luôn:

- A. ngược dấu. B. cùng dấu. C. âm. D. dương.

Câu 37: Tại cùng một nơi trên Trái Đất, thả rơi tự do hai vật m_1 và $m_2 = 2m_1$ từ độ cao h . Biết vận tốc

của hai vật m_1 và m_2 ngay trước khi chạm đất lần lượt là v_1 và v_2 . Tỉ số $\frac{v_2}{v_1}$ bằng

- A. $\frac{1}{4}$. B. 2. C. $\frac{1}{2}$. D. 1.

Câu 38: Trong hệ SI, vận tốc được đo bằng đơn vị nào sau đây?

- A. Niutơn (N). B. Jun (J). C. Mét trên giây (m/s). D. Giây (s).

Câu 39: Một hệ tọa độ cố định gắn với vật làm mốc và một đồng hồ đo thời gian gọi là

- A. Mốc thời gian. B. Sự chuyển động của vật đó.
C. Hệ quy chiếu. D. Quỹ đạo của chuyển động.

Câu 40: Trong trường hợp nào có thể coi chiếc máy bay là một chất điểm?

- A. Chiếc máy bay đang chạy trên đường băng.
B. Chiếc máy bay đang bay từ Hà Nội đến Huế.
C. Chiếc máy bay đang bay thử nghiệm quanh sân bay.
D. Chiếc máy bay trong quá trình hạ cánh xuống sân bay.

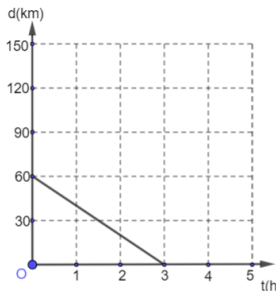
Câu 41: Một hành khách ngồi trong xe A, nhìn qua cửa sổ thấy xe B bên cạnh và sân ga đều chuyển động như nhau. Như vậy

- A. xe A đứng yên, xe B chuyển động. B. xe A chạy, xe B đứng yên.
C. xe A và xe B chạy ngược chiều. D. xe A và xe B chạy cùng chiều.

Câu 42: Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật chuyển động như hình vẽ.

Vật chuyển động

- A. cùng chiều dương với tốc độ 20 km/giờ.
B. ngược chiều dương với tốc độ 60 km/giờ.
C. cùng chiều dương với tốc độ 60 km/giờ.
D. ngược chiều dương với tốc độ 20 km/giờ.



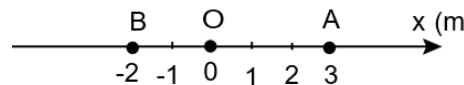
Câu 43: Chuyển động nào dưới đây *không phải* là chuyển động thẳng biến đổi đều?

- A. Một viên bi lăn trên máng nghiêng.
B. Một ô tô chuyển động từ Hà nội tới t.p HCM.
C. Một vật rơi từ độ cao h xuống mặt đất.
D. Một hòn đá được ném lên cao theo phương thẳng đứng

Câu 44: Một vật bắt đầu chuyển động từ điểm O đến điểm A, sau đó chuyển động về điểm B (hình vẽ).

Quãng đường và độ dịch chuyển của vật tương ứng bằng

- A. 2m; -2m. B. 8m; -2m.
C. 2m; 2m. D. 8m; -8m.



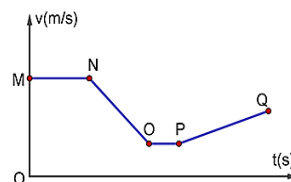
Câu 45: Công thức tính độ dịch chuyển của chuyển động thẳng *nhANH dần đều* là:

- A. $d = v_0 t + at^2/2$ (a và v_0 cùng dấu). B. $d = v_0 t + at^2/2$ (a và v_0 trái dấu).
C. $s = v_0 t + at^2/2$ (a và v_0 cùng dấu). D. $s = v_0 t + at^2/2$ (a và v_0 trái dấu).

Câu 46: Đồ thị vận tốc theo thời gian của chuyển động thẳng như hình vẽ.

Chuyển động thẳng nhanh dần đều là đoạn

- A. PQ B. MN C. NO D. OP



Câu 47: Một vật được ném ngang từ độ cao H với vận tốc đầu v_0 tại vị trí có

gia tốc rơi tự do g. Bỏ qua mọi ma sát. Thời gian đến lúc vật chạm đất không phụ thuộc vào

- A. H B. v_0 C. H và g D. g

Câu 48: Một vật ở độ cao h được ném theo phương ngang với tốc độ $v_0 = 50$ m/s và rơi chạm đất sau 10 s. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Tầm xa của vật là

- A. 500 m. B. 400 m. C. 300 m. D. 400 m.

Câu 49: Thời gian chuyển động của vật ném ngang phụ thuộc vào

- A. độ cao của vật bị ném. B. độ cao và vận tốc ném vật.
C. vận tốc ném vật. D. vận tốc ném vật và gia tốc rơi tự do.

Câu 50: Phát biểu nào sau đây về tính chất chuyển động rơi tự do là đúng?

- A. chuyển động rơi tự do là chuyển động có gia tốc bằng không.
B. chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng nhanh dần đều.
C. Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng chậm dần đều.
D. Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng đều.

Câu 51: Từ công thức cộng vận tốc: $\vec{v}_{1,3} = \vec{v}_{1,2} + \vec{v}_{2,3}$ kết luận nào là đúng?

- A. Khi $\vec{v}_{1,2}$ và $\vec{v}_{2,3}$ cùng hướng thì $v_{1,3} = v_{1,2} + v_{2,3}$
- B. Khi $\vec{v}_{1,2}$ và $\vec{v}_{2,3}$ vuông góc nhau thì $v_{13} = \sqrt{v_{12}^2 + v_{23}^2}$
- C. Khi $\vec{v}_{1,2}$ và $\vec{v}_{2,3}$ ngược hướng thì $v_{1,3} = |v_{1,2} - v_{2,3}|$
- D. Các kết luận A, B và C đều đúng.

Câu 52: Một xe lửa bắt đầu rời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc $0,1 \text{ m/s}^2$. Khoảng thời gian để xe đạt được vận tốc 36 km/h là

- A. $t = 100 \text{ s}$.
- B. $t = 360 \text{ s}$.
- C. $t = 300 \text{ s}$.
- D. $t = 200 \text{ s}$.

Câu 53: Rơi tự do là chuyển động

- A. tròn đều.
- B. thẳng chậm dần đều.
- C. thẳng nhanh dần đều.
- D. thẳng đều.

Câu 54: Để nghiên cứu thí nghiệm sự rơi tự do một cách chính xác người ta sử dụng phương pháp:

- A. vẽ mô hình.
- B. quan sát.
- C. quay phim.
- D. chụp ảnh hoạt nghiệm.

Câu 55: Hãy chỉ ra chuyển động nào là sự rơi tự do?

- A. Viên bi rơi xuống từ độ cao cực đại sau khi được ném lên theo phương thẳng đứng.
- B. Tờ giấy rơi trong không khí.
- C. Vật chuyển động thẳng đứng hướng xuống, với vận tốc đầu là 1 m/s .
- D. Viên bi rơi xuống đất sau khi lăn trên máng nghiêng.

Câu 56: Một vật rơi tự do từ độ cao H tại nơi có gia tốc trọng trường g . Thời gian rơi của vật được xác định bằng công thức

- A. $t = \frac{v_0}{g}$.
- B. $t = \sqrt{\frac{2H}{v_0}}$.
- C. $t = \frac{2H}{v_0}$.
- D. $t = \sqrt{\frac{2H}{g}}$.

Câu 57: Một vật rơi tự do tại nơi có gia tốc trọng trường g . Sau khi rơi một thời gian t thì vận tốc của vật là

- A. $v_t = \frac{1}{2}gt^2$.
- B. $v_t = g.t^2$.
- C. $v_t = g.t$.
- D. $v_t = \frac{1}{2}g.t$.

Câu 58: Chuyển động của vật nào dưới đây sẽ được coi là rơi tự do nếu được thả rơi?

- A. Một mẫu phấn
- B. Một chiếc lá bàng
- C. Một sợi chỉ
- D. Một quyển sách

Câu 59: Người ta thả một vật rơi tự do từ một tòa tháp thì sau 10 s vật chạm đất. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tính độ cao của tòa tháp.

- A. 2000 m .
- B. 4000 m .
- C. 1000 m .
- D. 500 m .

Câu 60: Trong trò chơi tung hứng, một vật được ném thẳng đứng cao, sau 2 giây thì chụp được nó. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$. Độ cao cực đại mà vật đạt tới kể từ điểm ném là

- A. 5 m .
- B. 10 m .
- C. 15 m .
- D. 20 m .

Câu 61: Một giọt mưa rơi được 100 m trong giây cuối cùng trong khi chạm đất. Cho rằng trong quá trình rơi khối lượng của nó không bị thay đổi. Lấy gia tốc rơi tự do là $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Độ cao giọt mưa khi bắt đầu rơi là

- A. $561,4 \text{ m}$
- B. $265,5 \text{ m}$.
- C. $461,4 \text{ m}$.
- D. $165,5 \text{ m}$.

Câu 62: Chọn phát biểu **sai** về chuyển động rơi tự do:

- A. Đại lượng đặc trưng cho sự biến thiên vận tốc là gia tốc trọng trường
- B. Sự rơi tự do là sự rơi chỉ chịu tác dụng của trọng lực
- C. Vật có khối lượng càng lớn rơi càng nhanh
- D. Vật có vận tốc cực đại khi chạm đất

Câu 63: Một quả bóng được ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu $v_0 = 10 \text{ m/s}$ và rơi xuống đất sau $t = 3 \text{ s}$. Bỏ qua lực cản của không khí và lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Tầm bay xa của quả bóng là

- A. 30 m .
- B. 75 m .
- C. $7,5 \text{ m}$.
- D. $29,4 \text{ m}$.

Câu 64: Chuyển động ném ngang là chuyển động có

- A. vận tốc vận tốc ban đầu theo phương ngang và chuyển động dưới tác dụng của trọng lực.
- B. vận tốc vận tốc ban đầu theo phương thẳng đứng và chuyển động dưới tác dụng của lực căng.
- C. vận tốc ban đầu theo phương ngang và chuyển động dưới tác dụng của lực căng.
- D. vận tốc vận tốc ban đầu theo phương thẳng đứng và chuyển động dưới tác dụng của trọng lực.

Câu 65: Khi phân tích chuyển động ném ngang của một vật theo hai phương nằm ngang và thẳng đứng, thành phần nằm ngang có dạng chuyển động là

- A. thẳng chậm dần đều.
- B. thẳng nhanh dần đều.
- C. thẳng đều.
- D. rơi tự do.

Câu 66: 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 và v_0 .
- B. M và h.
- C. v_0 và h.
- D. M, v_0 và h.

Câu 67: Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

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

Câu 68: 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. Thời gian rơi

- A. chỉ phụ thuộc vào h.
- B. phụ thuộc vào v_0 và h.
- C. chỉ phụ thuộc vào M.
- D. phụ thuộc vào M, v_0 và h.

Câu 69: Một quả bóng được ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu $v_0 = 20 \text{ m/s}$ và rơi xuống đất sau 3 s. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Bỏ qua sức cản không khí. Quả bóng được ném từ độ cao

- A. 45 m.
- B. 30 m.
- C. 60 m.
- D. 90 m.

Câu 70: Một vật được ném ngang từ độ cao H với vận tốc ban đầu v_0 . Tầm ném xa của vật:

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

B. TỰ LUẬN

Câu 1. Từ độ cao 180 m thả một vật rơi tự do. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tính tốc độ của vật ngay khi vừa chạm đất và quãng đường vật rơi được trong giây cuối cùng ngay trước khi chạm đất.

Câu 2: Một vật được ném ngang ở độ cao 20m phải có vận tốc đầu là bao nhiêu để trước lúc chạm đất vận tốc của nó là 25m/s?

Câu 3. Lúc 8h sáng, một người đi xe máy khởi hành từ A chuyển động thẳng đều với vận tốc 40km/h.

- a. Viết phương trình chuyển động.
- b. Sau khi chuyển động 30ph, người đó ở đâu?
- c. Người đó cách A 60km lúc mấy giờ

Câu 4. Một hòn bi bắt đầu lăn xuống một rãnh nghiêng từ trạng thái đứng yên, trong giây đầu tiên đi được 10 (cm). Tính gia tốc.

Câu 5. Một đoàn xe lửa bắt đầu chuyển động đi từ ga này đến ga kế tiếp trong 20 phút với vận tốc trung bình 72 km/h. Thời gian chạy nhanh dần và thời gian chạy chậm dần đều lúc vào ga bằng nhau là 2 phút; khoảng thời gian còn lại, tàu chuyển động đều. Tính gia tốc.