



Họ và tên: Lớp:

Phần I. Lý thuyết.

- 1/ Chuyển động thẳng đều là gì? Viết phương trình chuyển động trong chuyển động thẳng đều?
- 2/ Thế nào là chuyển động thẳng biến đổi đều? Chuyển động thẳng nhanh dần đều, chậm dần đều? Gia tốc là gì? Các công thức của chuyển động thẳng nhanh dần đều? chậm dần đều?
- 3/ Chuyển động tròn đều là gì? Nêu những đặc điểm của vectơ vận tốc, gia tốc của chuyển động tròn đều? Biểu thức của tốc độ dài? tốc độ góc, chu kỳ, tần số?
- 4/ Thế nào là sự rơi tự do? Các đặc điểm của rơi tự do.
- 5/Các kn về vận tốc tương đối, tuyệt đối, kéo theo. Công thức cộng vận tốc.
- 6/ Sai số của phép đo các đại lượng Vật Lý: Cách xác định sai số của phép đo? Cách viết kết quả đo?
- 7/ Phương pháp tổng hợp lực? Phát biểu quy tắc hình bình hành? Điều kiện cân bằng của chất điểm
- 8/ Nội dung các định luật Niu-Tơn.
- 9/ Phát biểu và viết biểu thức của định luật vạn vật hấp dẫn.
- 10/Lực đàn hồi, nội dung và biểu thức định luật Húc.
- 11/ Những đặc điểm của lực ma sát trượt? Lực hướng tâm là gì?
- 12/Cách xác định quỹ đạo, thời gian chuyển động, tầm ném xa của vật ném ngang.
- 13/ Phát biểu quy tắc tổng hợp hai lực, ba lực có giá đồng quy.
- 14/ Mô men lực là gì? Phát biểu quy tắc momen lực.

Phần II. Bài tập tham khảo.

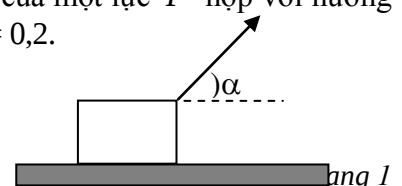
A. Tự luận

Chương I. Động học chất điểm.

1. Một xe máy xuất phát từ A lúc 6 giờ và chạy với tốc độ 40 km/h để đi đến B. Một ô tô xuất phát từ B lúc 8 giờ và chạy với tốc độ 80 km/h theo chiều cùng chiều với xe máy. Coi chuyển động của ô tô và xe máy là thẳng đều. Khoảng cách giữa A và B là 20 km.
 - a) Viết phương trình chuyển động của xe máy và ô tô.
 - b) Vẽ đồ thị tọa độ-thời gian của xe máy và ô tô. Dựa vào đồ thị hãy xác định vị trí và thời điểm ô tô đuổi kịp xe máy.
2. Một tàu thủy tăng tốc đều đặn từ 15 m/s đến 27 m/s trên một quãng đường thẳng dài 80 m. Hãy xác định gia tốc của đoàn tàu và thời gian tàu chạy.
3. Một ô tô đang chuyển động trên một đoạn đường thẳng nằm ngang thì tắt máy, sau 1 phút 40 giây thì ô tô dừng lại, trong thời gian đó ô tô đi được quãng đường 1 km. Tính vận tốc của ô tô trước khi tắt máy.
4. Một vật rơi tự do từ độ cao 180 m. Tính thời gian rơi, vận tốc của vật trước khi chạm đất 2 s và quãng đường rơi trong giây cuối cùng trước khi chạm đất. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.
5. Một chất điểm chuyển động đều trên một quỹ đạo tròn, bán kính 40 cm. Biết trong một phút nó đi được 300 vòng. Hãy xác định tốc độ góc, tốc độ dài và gia tốc hướng tâm của chất điểm.
6. Một dòng sông nước chảy với vận tốc 1m/s so với bờ. Một người lái đò chèo một chiếc thuyền đi trên sông với vận tốc 3m/s. Xác định:
 - a. Vận tốc của thuyền đối với bờ khi xuôi dòng.
 - b. Vận tốc của thuyền đối với bờ khi ngược dòng.

Chương 2. Động lực học chất điểm.

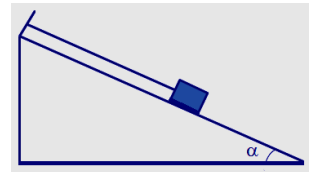
7. Một vật có khối lượng $m = 1500 \text{ g}$ được đặt trên một bàn dài nằm ngang. Biết hệ số ma sát giữa vật và mặt bàn là $\mu = 0,2$. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tác dụng lên vật một lực $F = 4,5 \text{ N}$ song song với mặt bàn.
 - a) Tính gia tốc, vận tốc chuyển động của vật sau 2 giây kể từ khi tác dụng lực.
 - b) Lực F chỉ tác dụng lên vật trong 2 giây. Tính quãng đường tổng cộng mà vật đi được cho đến khi dừng lại.
8. Một mặt phẳng AB nghiêng một góc 30° so với mặt phẳng ngang BC. Biết $AB = 1 \text{ m}$, $BC = 10,35 \text{ m}$, hệ số ma sát trên mặt phẳng nghiêng $\mu_1 = 0,1$. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Một vật khối lượng $m = 1 \text{ kg}$ trượt không có vận tốc ban đầu từ đỉnh A tới C thì dừng lại. Tính vận tốc của vật tại B và hệ số ma sát μ_2 trên mặt phẳng ngang.
9. Một vật có khối lượng $m = 5 \text{ kg}$ chuyển động trên sàn nằm ngang dưới tác dụng của một lực $\vec{F}$ hợp với hướng chuyển động một góc $\alpha = 30^\circ$ (như hình vẽ). Hệ số ma sát trượt giữa vật và sàn là $\mu_t = 0,2$.
 1. Tính độ lớn của lực kéo để:
 - a. Vật chuyển động với gia tốc bằng 1 m/s^2 .



- b. Vật chuyển động thẳng đều. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.
2. Thay đổi góc α , tìm α để lực kéo là nhỏ nhất mà vật chuyển động được.

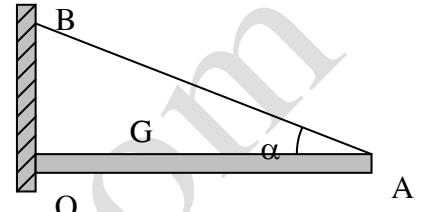
CHƯƠNG 3. Cân bằng và chuyển động của vật rắn.

10. Một vật có khối lượng $m = 2 \text{ kg}$ được giữ yên trên một mặt phẳng nghiêng bởi một sợi dây song song với đường dốc chính. Biết góc nghiêng $\alpha = 30^\circ$, $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ và ma sát không đáng kể. Xác định lực căng của sợi dây và phản lực của mặt phẳng nghiêng lên vật.



11. Một người nâng một tấm gỗ dài $1,5 \text{ m}$, nặng 30 kg và giữ cho nó hợp với mặt đất nằm ngang một góc $\alpha = 30^\circ$. Biết trọng tâm của tấm gỗ cách đầu mà người đó nâng $1,2 \text{ m}$, lực nâng vuông góc với tấm gỗ. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tính lực nâng của người đó và phản lực của mặt đất lên tấm gỗ.

12. Một thanh dài AO , đều đồng chất, có khối lượng $1,0 \text{ kg}$. Một đầu O của thanh liên kết với tường bằng một bản lề, còn đầu A được treo vào tường bằng một sợi dây AB . Thanh được giữ nằm ngang và dây làm với thanh một góc $\alpha = 30^\circ$ (như hình vẽ). Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tính lực căng của dây.



B. Trắc nghiệm.

CHƯƠNG 1 – ĐỘNG HỌC CHẤT ĐIỂM

Câu 1: Một vật chuyển động thẳng đều với phương trình: $x = x_0 + v(t - t_0)$. Kết luận nào dưới đây là sai?

- A. Từ thời điểm t_0 tới thời điểm t vật có độ dời là $\Delta x = v(t - t_0)$.
- B. Thời điểm t_0 là thời điểm vật bắt đầu chuyển động.
- C. Giá trị đại số của v tùy thuộc vào qui ước chọn chiều dương.
- D. Giá trị của x_0 phụ thuộc cách chọn gốc tọa độ và chiều dương.

Câu 2: Một người đi xe đạp trên nửa đoạn đường đầu tiên với tốc độ 30 km/h , trên nửa đoạn đường thứ hai với tốc độ 20 km/h . Tốc độ trung bình trên cả quãng đường là

- A. 28 km/h .
- B. 24 km/h .
- C. 22 km/h .
- D. 25 km/h .

Câu 3: Chọn câu đúng.

- A. Chuyển động nhanh dần đều có gia tốc lớn thì có vận tốc lớn.
- B. Gia tốc của chuyển động nhanh dần đều lớn hơn gia tốc của chuyển động chậm dần đều.
- C. Gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều tăng, giảm đều.
- D. Gia tốc trong chuyển động thẳng nhanh dần đều có phương, chiều và độ lớn không đổi.

Câu 4: Phương trình liên hệ giữa đường đi, vận tốc và gia tốc của chuyển động chậm dần đều (a ngược dấu với v_0 và v) là

- A. $v^2 + v_0^2 = 2as$.
- B. $v^2 - v_0^2 = -2as$.
- C. $v^2 - v_0^2 = 2as$.
- D. $v^2 + v_0^2 = -2as$.

Câu 5: Phương trình tọa độ của một vật chuyển động thẳng biến đổi đều (dấu của x_0 , v_0 , a tùy theo góc và chiều dương của trục tọa độ) là

- A. $x = x_0 + v_0 + \frac{at^2}{2}$.
- B. $x = x_0 + v_0 t + \frac{at^2}{2}$.
- C. $x = x_0 + v_0 t + \frac{at}{2}$.
- D. $x = x_0 + v_0 t - \frac{at^2}{2}$.

Câu 6: Trong chuyển động nhanh dần đều

- A. gia tốc a luôn luôn dương.
- B. a luôn luôn cùng dấu với v .
- C. a luôn luôn ngược dấu với v .
- D. vận tốc v luôn luôn dương.

Câu 7: Trong chuyển động thẳng biến đổi đều

- A. vectơ gia tốc của vật có hướng thay đổi, độ lớn không đổi.
- B. vectơ gia tốc của vật có hướng và độ lớn không đổi.
- C. vectơ gia tốc của vật có hướng và độ lớn thay đổi.
- D. vectơ gia tốc của vật có hướng không đổi, độ lớn thay đổi.

Câu 8: Vật chuyển động chậm dần đều

- A. Gia tốc của vật luôn luôn dương.
- B. Gia tốc của vật luôn luôn âm.
- C. Vectơ gia tốc của vật ngược chiều với chiều chuyển động.

D. Véc tơ gia tốc của vật cùng chiều với chiều chuyển động.

Câu 9: Khi ô tô đang chạy với vận tốc 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái hãm phanh và ô tô chuyển động chậm dần đều. Sau khi đi được quãng đường 100 m ô tô dừng lại. Độ lớn gia tốc chuyển động của ô tô là
A. 1 m/s². B. -0,5 m/s². C. -2m/s². D. 0,5 m/s².

Câu 10: Một chiếc xe đang chạy với vận tốc 32 m/s thì hãm phanh và chuyển động chậm dần đều, sau 8 giây thì dừng lại. Quãng đường vật đi được trong thời gian này là
A. 64 m. B. 16 m. C. 32 m. D. 128 m.

Câu 11: Một đoàn tàu bắt đầu rời ga, chuyển động nhanh dần đều, sau khi đi được quãng đường 1000 m tàu đạt vận tốc 20 m/s. Chọn chiều dương cùng chiều chuyển động thì gia tốc chuyển động của tàu là
A. -0,4 m/s². B. -0,2 m/s². C. 0,2 m/s². D. 0,4 m/s².

Câu 12: Một ô tô bắt đầu chuyển bánh và chuyển động nhanh dần đều trên một đoạn đường thẳng. Sau 10 giây kể từ lúc chuyển bánh ô tô đạt vận tốc 36 km/h. Chọn chiều dương ngược chiều chuyển động thì gia tốc chuyển động của ô tô là
A. 0,5 m/s². B. -1 m/s². C. -0,5 m/s². D. 1 m/s².

Câu 13: Một ô tô đang chuyển động với vận tốc 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì lái xe hãm phanh, ô tô chuyển động chậm dần đều, sau 20 s thì xe dừng lại. Quãng đường mà ô tô đi được từ lúc hãm phanh đến lúc dừng lại là
A. 50 m. B. 150 m. C. 100 m. D. 200 m.

Câu 14: Một vật chuyển động có phương trình vận tốc $v = 10 + 2t$ (m/s). Sau 10 giây vật đi được quãng đường
A. 300 m. B. 110 m. C. 30 m. D. 200 m.

Câu 15: Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều với vận tốc ban đầu 5 m/s và với gia tốc 2 m/s² thì đường đi (tính ra mét) của vật theo thời gian (tính ra giây) được tính theo công thức
A. $s = 5 + 2t$. B. $s = 5t - t^2$. C. $s = 5t + t^2$. D. $s = 5t + 2t^2$.

Câu 16: Phương trình chuyển động của một vật là $x = 10 + 3t + 0,2t^2$ (x tính bằng mét, t tính bằng giây). Quãng đường vật đi được tính từ thời điểm $t = 0$ đến thời điểm $t = 10$ s là
A. 20 m. B. 50 m. C. 60 m. D. 30 m.

Câu 17: Một vật rơi tự do từ độ cao h xuống đất. Vận tốc của vật lúc chạm đất được tính theo công thức
A. $v = \sqrt{gh}$. B. $v = \sqrt{2gh}$. C. $v = \sqrt{\frac{2h}{g}}$. D. $v = 2gh$.

Câu 18: Thả hai vật rơi tự do đồng thời từ hai độ cao s_1, s_2 . Vật thứ nhất chạm đất với vận tốc v_1 . Thời gian rơi của vật thứ hai gấp 3 lần thời gian rơi của vật thứ nhất. Vận tốc chạm đất v_2 của vật thứ hai là
A. $4v_1$. B. $2v_1$. C. $3v_1$. D. $9v_1$.

Câu 19: Một vật được thả rơi không vận tốc đầu từ độ cao 20 m, lấy $g = 10$ m/s². Bỏ qua lực cản không khí. Hỏi sau bao lâu vật sẽ chạm đất?
A. 2 s. B. 4 s. C. 3 s. D. 5 s.

Câu 20: Một vật rơi tự do sau thời gian 4 giây thì chạm đất. Lấy $g = 10$ m/s². Quãng đường vật rơi trong giây cuối là
A. 35 m. B. 5 m. C. 45 m. D. 75 m.

Câu 21: Thả một hòn sỏi rơi tự do từ độ cao s xuống đất. Trong giây cuối cùng trước khi chạm đất hòn sỏi rơi được quãng đường 15 m. Lấy $g = 10$ m/s². Độ cao h thả hòn sỏi là
A. 15 m. B. 10 m. C. 25 m. D. 20 m.

Câu 22: Vật rơi tự do từ độ cao s_1 xuống mặt đất trong thời gian t_1 , từ độ cao s_2 xuống mặt đất trong thời gian t_2 . Biết $t_2 = 2t_1$. Tỉ số s_2/s_1 là
A. 0,5. B. 0,25. C. 2. D. 4.

Câu 23: Vật rơi tự do từ độ cao s_1 xuống mặt đất trong thời gian t_1 , từ độ cao s_2 xuống mặt đất trong thời gian t_2 . Biết $t_2 = 2t_1$. Tỉ số giữa các vận tốc của vật lúc chạm đất $\frac{v_2}{v_1}$ là
A. 4. B. 2. C. 0,5. D. 0,25.

Câu 24: Có 3 vật (1), (2) và (3). Áp dụng công thức cộng vận tốc. Hãy chọn biểu thức sai?
A. $\vec{v}_{23} = \vec{v}_{21} + \vec{v}_{31}$. B. $\vec{v}_{32} = \vec{v}_{31} - \vec{v}_{21}$. C. $\vec{v}_{12} = \vec{v}_{13} + \vec{v}_{31}$. D. $\vec{v}_{13} = \vec{v}_{12} + \vec{v}_{23}$.

Câu 25: Có hai vật (1) và (2). Nếu chọn vật (1) làm mốc thì vật (2) chuyển động tròn với bán kính R so với (1). Nếu chọn (2) làm mốc thì có thể phát biểu về quỹ đạo của (1) so với (2) như thế nào?

- A. Là đường tròn có bán kính khác R. B. Là đường tròn có bán kính R.
 C. Là đường cong (không còn là đường tròn). D. Không có quỹ đạo vì vật (1) nằm yên.
- Câu 26:** Một ca nô chạy ngược dòng sông, sau 1 giờ đi được 15 km. Một khúc gỗ trôi xuôi theo dòng sông với vận tốc 2 km/h. Vận tốc của ca nô so với nước là
 A. 7,5 km/h. B. 30 km/h. C. 17 km/h. D. 13 km/h.
- Câu 27:** Dụng cụ thước thẳng có giới hạn đo là 20 cm và độ chia nhỏ nhất là 0,5 cm để đo chiều dài chiếc bút máy. Nếu chiếc bút có độ dài cỡ 15 cm thì phép đo này có sai số tuyệt đối và sai số tỷ đối là
 A. $\Delta l = 0,5\text{cm}; \frac{\Delta l}{l} = 3,33\%$. B. $\Delta l = 0,5\text{cm}; \frac{\Delta l}{l} = 2,5\%$.
 C. $\Delta l = 0,25\text{cm}; \frac{\Delta l}{l} = 1,25\%$. D. $\Delta l = 0,5\text{cm}; \frac{\Delta l}{l} = 1,67\%$.

CHƯƠNG 2 – ĐỘNG LỰC HỌC CHẤT ĐIỂM

- Câu 28:** Cho 2 lực đồng qui có cùng độ lớn F. Hỏi góc giữa 2 lực bằng bao nhiêu thì hợp lực cũng có độ lớn bằng F?
 A. 90° . B. 0° . C. 120° . D. 60° .
- Câu 29:** Cho hai lực đồng quy có độ lớn bằng 7 N và 10 N. Trong các giá trị sau giá trị nào có thể là độ lớn của hợp lực?
 A. 2 N. B. 16 N. C. 1 N. D. 18 N.
- Câu 30:** Hợp lực của hai lực $F_1 = 30\text{ N}$ và $F_2 = 60\text{ N}$ là một lực có thể
 A. vuông góc với F_1 . B. vuông góc với F_2 . C. nhỏ hơn 20 N. D. lớn hơn 100 N.
- Câu 31:** Lực $F = 10\text{ N}$ có thể được phân tích thành hai lực thành phần có độ lớn
 A. 6 N và 8 N. B. 30 N và 50 N. C. 15 N và 30 N. D. 3 N và 5 N.
- Câu 32:** Điều nào sau đây là sai khi nói về lực và phản lực?
 A. Lực và phản lực luôn đặt vào hai vật khác nhau.
 B. Lực và phản lực là không thể cân bằng nhau
 C. Lực và phản lực luôn cùng hướng với nhau.
 D. Lực và phản lực luôn xuất hiện và mất đi đồng thời.
- Câu 33:** Lực và phản lực của nó luôn
 A. cùng hướng với nhau. B. khác nhau về bản chất.
 C. xuất hiện và mất đi đồng thời. D. cân bằng nhau.
- Câu 34:** Lực F truyền cho vật khối lượng m_1 gia tốc a_1 , truyền cho vật khối lượng m_2 gia tốc a_2 . Lực F sẽ truyền cho vật có khối lượng $m = m_1 + m_2$ gia tốc của vật m là
 A. $a = a_1 + a_2$. B. $a = \frac{a_1 + a_2}{2}$. C. $a = \frac{a_1 + a_2}{a_1 \cdot a_2}$. D. $a = \frac{a_1 \cdot a_2}{a_1 + a_2}$.
- Câu 35:** Một vật có khối lượng 50 kg, bắt đầu chuyển động nhanh dần đều và sau khi đi được 50 cm thì có tốc độ 0,7 m/s. Lực tác dụng vào vật có giá trị là
 A. $F = 17,5\text{ N}$. B. $F = 35\text{ N}$. C. $F = 24,5\text{ N}$. D. $F = 4,9\text{ N}$.
- Câu 36:** Hai vật cách nhau một khoảng r_1 lực hấp dẫn giữa chúng là F_1 . Để lực hấp dẫn tăng lên 4 lần thì khoảng cách r_2 giữa hai vật bằng
 A. $\frac{r_1}{4}$. B. $4r_1$. C. $2r_1$. D. $\frac{r_1}{2}$.
- Câu 37:** Gia tốc trọng trường tại mặt đất là $g_0 = 9,8\text{ m/s}^2$. Gia tốc trọng trường ở độ cao $h = \frac{R}{2}$ (với R là bán kính của Trái Đất) là
 A. $4,36\text{ m/s}^2$. B. $4,8\text{ m/s}^2$. C. $2,45\text{ m/s}^2$. D. $22,05\text{ m/s}^2$.
- Câu 38:** Lò xo có độ cứng k_1 khi treo vật nặng có khối lượng 400 g thì lò xo dãn 2 cm. Lò xo khác có độ cứng k_2 khi treo vật nặng có khối lượng 600 g thì lò xo dãn 6 cm. Các độ cứng của k_1 và k_2 có
 A. $k_1 = 2k_2$. B. $k_2 = 2k_1$. C. $k_1 = \sqrt{2} k_2$. D. $k_1 = k_2$.
- Câu 39:** Một vật có khối lượng $m = 200\text{ g}$ được treo vào một lò xo theo phương thẳng đứng, lúc đó chiều dài của lò xo là $l = 20\text{ cm}$. Biết chiều dài tự nhiên của lò xo là $l_0 = 18\text{ cm}$ và bỏ qua khối lượng của lò xo, lấy $g = 10\text{ m/s}^2$. Độ cứng của lò xo đó là

A. 1 N/m. B. 100 N/m. C. 1000 N/m. D. 10 N/m.

Câu 40: Treo một vật có trọng lượng 2 N vào một lò xo thì lò xo giãn ra 10 mm, treo thêm một vật có trọng lượng chưa biết vào lò xo thì nó giãn ra 80 mm. Trọng lượng của vật chưa biết là

A. 16 N. B. 18 N. C. 14 N. D. 8 N.

Câu 41: Một vật có khối lượng $m = 100 \text{ kg}$ bắt đầu chuyển động nhanh dần đều, sau khi đi được 100 m vật đạt vận tốc 36 km/h. Biết hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là $\mu = 0,05$. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Lực phát động song song với phương chuyển động của vật có độ lớn là

A. 697 N. B. 599 N. C. 100 N. D. 99 N.

Câu 42: Một vật có khối lượng m bắt đầu trượt từ đỉnh một mặt nghiêng một góc α so với phương ngang xuống. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng nghiêng là μ . Gia tốc chuyển động của vật trượt trên mặt phẳng nghiêng được tính bằng biểu thức nào sau đây?

A. $a = g(\sin\alpha - \mu\cos\alpha)$. B. $a = g(\cos\alpha - \mu\sin\alpha)$. C. $a = g(\cos\alpha + \mu\sin\alpha)$. D. $a = g(\sin\alpha + \mu\cos\alpha)$.

Câu 43: Một vật chuyển động tròn đều theo quỹ đạo có bán kính $R = 100 \text{ cm}$ với gia tốc hướng tâm $a_{ht} = 4 \text{ m/s}^2$. Chu kỳ chuyển động của vật đó là

A. $T = 4\pi \text{ s}$. B. $T = \pi \text{ s}$. C. $T = 2\pi \text{ s}$. D. $T = \frac{1}{2}\pi \text{ s}$.

Câu 44: Một xe tải có khối lượng 5 tấn chuyển động qua một cầu vượt (xem như là cung tròn có bán kính $r = 50 \text{ m}$) với vận tốc 36 km/h. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Áp lực của xe tải tác dụng mặt cầu tại điểm cao nhất có độ lớn bằng

A. 60000 N. B. 39000 N. C. 59000 N. D. 40000 N.

Câu 45: Từ độ cao 45 m so với mặt đất người ta ném một vật theo phương ngang với vận tốc 40 m/s. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vận tốc của vật khi chạm đất có độ lớn là

A. 50 m/s. B. 60 m/s. C. 30 m/s. D. 20 m/s.

CHƯƠNG 3 – CÂN BẰNG VÀ CHUYỂN ĐỘNG CỦA VẬT RẮN

Câu 46: Hai mặt phẳng đỡ tạo với mặt phẳng nằm ngang góc 45° . Trên hai mặt phẳng đó người ta đặt một quả cầu đồng chất có khối lượng 2 kg. Bỏ qua ma sát. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Hỏi áp lực của quả cầu lên mỗi mặt phẳng đỡ bằng bao nhiêu?

A. 20 N. B. 14 N. C. 1,4 N. D. 28 N.

Câu 47: Một quả cầu đồng chất có khối lượng 3 kg được treo vào tường nhờ một sợi dây. Dây làm với tường một góc 20° và dây có phương đi qua trọng tâm của quả cầu. Bỏ qua ma sát ở chỗ tiếp xúc của quả cầu với tường. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Lực căng của dây là

A. 10 N. B. 32 N. C. 88 N. D. 28 N.

Câu 48: Một tấm ván nặng 240 N được bắc qua một con mương. Trọng tâm của tấm ván cách điểm tựa A 2,4 m và cách điểm tựa B 1,2 m. Hỏi lực mà tấm ván tác dụng lên điểm tựa A bằng bao nhiêu?

A. 80 N. B. 60 N. C. 160 N. D. 120 N.

Câu 49: Một thanh chắn đường có chiều dài 7,8 m, có trọng lượng 210 N và có trọng tâm cách đầu bên trái 1,2 m. Thanh có thể quay quanh một trục nằm ngang ở cách đầu bên trái 1,5 m. Hỏi phải tác dụng vào đầu bên phải một lực bằng bao nhiêu để giữ thanh ấy nằm ngang?

A. 10 N. B. 30 N. C. 20 N. D. 40 N.

Câu 50: Thanh AB đồng chất dài 100 cm, trọng lượng $P = 10 \text{ N}$ có thể quay dễ dàng quanh một trục nằm ngang qua O với $OA = 30 \text{ cm}$. Đầu A treo vật nặng $P_1 = 30 \text{ N}$. Để thanh cân bằng ta cần treo tại đầu B một vật có trọng lượng P_2 bằng bao nhiêu?

A. 5 N. B. 15 N. C. 10 N. D. 20 N.