

ĐỀ CƯƠNG MÔN VẬT LÝ 10-CK1-2022-2023

A. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Đối tượng nghiên cứu của Vật lý gồm

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

Câu 2: Chọn cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống: Đối tượng nghiên cứu của Vật lý gồm các dạng của vật chất và năng lượng.

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

Câu 3: Mục tiêu của môn Vật lý là:

- A. khám phá ra quy luật tổng quát nhất chi phối sự vận động của vật chất và năng lượng, cũng như tương tác giữa chúng ở mọi cấp độ: vi mô, vĩ mô.
- B. khám phá ra quy luật tổng quát nhất chi phối sự vận động của vật chất và năng lượng.
- C. khảo sát sự tương tác của vật chất ở mọi cấp độ: vi mô, vĩ mô.
- D. khám phá ra quy luật vận động cũng như tương tác của vật chất ở mọi cấp độ: vi mô, vĩ mô

Câu 4: Cấp độ vi mô là:

- A. cấp độ dùng để mô phỏng vật chất nhỏ bé.
- B. cấp độ to, nhỏ tùy thuộc vào quy mô được khảo sát
- C. cấp độ dùng để mô phỏng tầm rộng lớn hay rất lớn của vật chất
- D. cấp độ tinh vi khi khảo sát một hiện tượng vật lý.

Câu 5: Cấp độ vĩ mô là:

- A. cấp độ dùng để mô phỏng vật chất nhỏ bé.
- B. cấp độ to, nhỏ tùy thuộc vào quy mô được khảo sát
- C. cấp độ dùng để mô phỏng tầm rộng lớn hay rất lớn của vật chất
- D. cấp độ tinh vi khi khảo sát một hiện tượng vật lý.

Câu 6: Kí hiệu DC hoặc dấu “-” mang ý nghĩa:

- A. Dòng điện 1 chiều
- B. Dòng điện xoay chiều
- C. Cực dương
- D. Cực âm

Câu 7: Kí hiệu AC hoặc dấu “~” mang ý nghĩa:

- A. Dòng điện 1 chiều
- B. Dòng điện xoay chiều
- C. Cực dương
- D. Cực âm

Câu 8. Khi phát hiện người bị điện giật, ta phải làm gì đầu tiên?

- A. Gọi cấp cứu.
- B. Gọi người đến sơ cứu.
- C. Ngắt nguồn điện.
- D. Đưa người bị điện giật ra khỏi khu có điện.

Câu 9. Quy tắc nào sau đây không phải là quy tắc an toàn trong phòng thực hành?

- 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. Khi vào phòng thí nghiệm là thực hiện luôn thí nghiệm.
- C. Tắt công tắc nguồn thiết bị điện trước khi cắm hoặc tháo thiết bị điện.
- D. Phải bố trí dây điện gọn gàng, không bị vướng khi qua lại.

Câu 10. Khi phòng thực hành có đám cháy, việc làm nào sau đây là sai?

- A. Ngắt toàn bộ hệ thống điện.
- B. Đưa toàn bộ các hóa chất, các chất dễ cháy ra khu vực an toàn.
- C. Sử dụng nước để dập tắt đám cháy nơi có chứa các thiết bị điện.
- D. Không được sử dụng CO₂ để dập tắt đám cháy quần áo trên người hoặc cháy kim loại kiềm.

Câu 11. Sai số tuyệt đối của phép đo một đại lượng vật lý A có kí hiệu nào dưới đây?

- A. ΔA .
- B. δA .
- C. \bar{A} .
- D. $\overline{\Delta A}$.

Câu 12. Sai số tuyệt đối của phép đo một đại lượng vật lý A là

- A. tổng sai số ngẫu nhiên và sai số dụng cụ.
- B. hiệu sai số ngẫu nhiên và sai số dụng cụ.
- C. tích sai số ngẫu nhiên và sai số dụng cụ.
- D. thương số giữa sai số ngẫu nhiên và sai số dụng cụ.

Câu 13. Sai số nào sau đây càng nhỏ thì phép đo càng chính xác?

- A. Sai số tương đối.
- B. Sai số tuyệt đối.
- C. Sai số ngẫu nhiên.
- D. Sai số hệ thống.

Câu 14. Khi đo đại lượng vật lý A, ta xác định được $\overline{\Delta A}$ là sai số ngẫu nhiên, $\Delta A'$ là sai số dụng cụ. Sai số tuyệt đối của phép đo đại lượng vật lý A là

- A. $\Delta A = \overline{\Delta A} - \Delta A'$. B. $\Delta A = \overline{\Delta A} + \Delta A'$.
 C. $\Delta A = \overline{\Delta A} \cdot \Delta A'$. D. $\Delta A = \frac{\overline{\Delta A}}{\Delta A'}$.

Câu 15. Khi đo n lần cùng một đại lượng A, ta nhận được các giá trị khác nhau: A_1, A_2, \dots, A_n . Giá trị trung bình của A là \bar{A} . Công thức: $\Delta A_n = |\bar{A} - A_n|$ dùng để xác định

- A. sai số tỉ đối ứng với lần đo thứ n.
 B. sai số tuyệt đối ứng với lần đo thứ n.
 C. sai số tuyệt đối trung bình của n lần đo.
 D. sai số tuyệt đối của phép đo đại lượng A

Câu 16. Khi đo n lần cùng một đại lượng A, xác định được các sai số ngẫu nhiên tuyệt đối ứng với một lần đo lần lượt là: $\Delta A_1, \Delta A_2, \dots, \Delta A_n$. Công thức tính sai số ngẫu nhiên tuyệt đối trung bình của n lần đo là

- A. $\overline{\Delta A} = \frac{\Delta A_1 + \Delta A_2 + \dots + \Delta A_n}{n}$. B. $\overline{\Delta A} = \frac{\Delta A_1 + \Delta A_2 + \dots + \Delta A_n}{2n}$.
 C. $\overline{\Delta A} = \frac{\Delta A_1 - \Delta A_2 - \dots - \Delta A_n}{n}$. D. $\overline{\Delta A} = \frac{\Delta A_1 + \Delta A_2 + \dots + \Delta A_n}{n^2}$.

Câu 17. Trị tuyệt đối của hiệu số giữa giá trị trung bình và giá trị của mỗi lần đo của phép đo trực tiếp gọi là

- A. sai số ngẫu nhiên tuyệt đối ứng với lần đo đó.
 B. sai số tỉ đối ứng với lần đo đó.
 C. sai số ngẫu nhiên ứng với lần đo đó.
 D. sai số dụng cụ ứng với lần đo đó.

Câu 18. Sai số tỉ đối của phép đo một đại lượng vật lý A có kí hiệu nào dưới đây?

- A. ΔA . B. δA . C. \bar{A} . D. $\overline{\Delta A}$.

Câu 19. Giả sử F là đại lượng đo gián tiếp, còn X, Y, Z là những đại lượng đo trực tiếp. Nếu $F = X \frac{Y}{Z}$ thì

- A. $\delta F = \delta X + \delta Y + \delta Z$. B. $\delta F = \delta X \frac{\delta Y}{\delta Z}$.
 C. $\delta F = \delta X + \delta Y - \delta Z$. D. $\delta F = \frac{\delta X + \delta Y}{\delta Z}$.

Câu 20. Giả sử F là đại lượng đo gián tiếp, còn X, Y, Z là những đại lượng đo trực tiếp. Nếu $F = X + Y - Z$ thì

- A. $\Delta F = \Delta X + \Delta Y + \Delta Z$.
 B. $\Delta F = \Delta X + \Delta Y - \Delta Z$.
 C. $\Delta F = \Delta Z - \Delta X - \Delta Y$.
 D. $\Delta F = \Delta X + \Delta Y + \Delta Z$.

Câu 21. Một học sinh thực hiện đo chiều dài của một hộp bút có giá trị trung bình là 12,4 cm và sai số tuyệt đối của phép đo là 0,6 cm. Sai số tỉ đối của phép đo này là

- A. 9,6%. B. 4,8%. C. 2,6%. D. 8,2%.

Câu 22. Phép đo độ dài quãng đường đi được s cho giá trị trung bình $\bar{s} = 1,3683$ m, với sai số tuyệt đối của phép đo tính được là $\Delta s = 0,0031$ m. Sai số tỉ đối của phép đo này là

- A. 0,23%. B. 2,3%. C. 23%. D. 0,023%.

Câu 23. Một học sinh đo chiều dài của cây thước cho kết quả đo chiều dài cây thước được viết như sau: $l = 2,14 \pm 0,02$ cm. Sai số tỉ đối của phép đo này là

- A. 0,93%. B. 0,26%. C. 9,78%. D. 26,6%.

Câu 24. Phép đo độ dài quãng đường đi được s cho giá trị trung bình $\bar{s} = 2,3683$ m, với sai số tuyệt đối của phép đo tính được là $\Delta s = 0,0031$ m. Sai số tỉ đối của phép đo này là

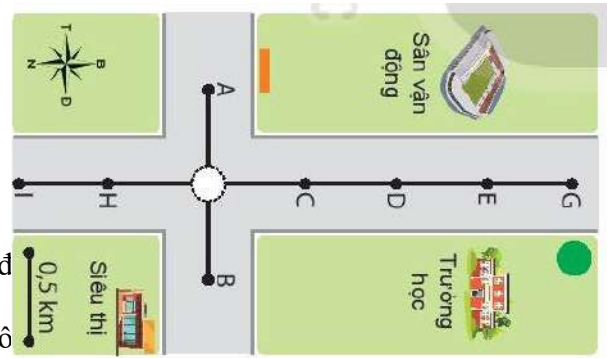
- A. 1,13%. B. 0,13%. C. 0,26%. D. 0,93%.

Câu 25. Phép đo độ dài quãng đường đi được s cho giá trị trung bình $\bar{s} = 1,368$ m, với sai số tuyệt đối của phép đo tính được là $\Delta s = 0,003$ m. Sai số tỉ đối của phép đo này là

- A. 0,22%. B. 2,22 % C. 22 % D. 0,022 %.

Câu 26. Một người đang ở nút giao ngã tư trên bản đồ hình bên. Để xác định vị trí của người đó ở thời điểm sau

- A. chỉ cần biết quãng đường chuyển động của người đó.
 B. chỉ cần biết hướng chuyển động.
 C. cần biết độ dịch chuyển và thời gian
 D. cần biết cả quãng đường và thời gian chuyển động.



Câu 27. Khi nói về độ dịch chuyển, phát biểu nào sau đây đúng

- A. Độ dịch chuyển có độ lớn bằng quãng đường đi của vật.
 B. Độ dịch chuyển có thể âm, có thể dương, nhưng luôn dương.
 C. Độ dịch chuyển cho biết hướng của sự thay đổi vị trí của vật.
 D. Độ dịch chuyển chỉ cho biết khoảng cách của sự thay đổi vị trí của vật.

Câu 28. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về quãng đường.

- A. Quãng đường bằng độ lớn của sự dịch chuyển.
 B. Quãng đường có thể âm, có thể dương.
 C. Quãng đường là độ dài của quỹ đạo chuyển động.
 D. Khi biết quãng đường, thì sẽ xác định được vị trí của vật.

Câu 29. Chọn phát biểu **đúng**. Trong chuyển động thẳng của một chất điểm không đổi chiều

- A. Quãng đường bằng độ dịch chuyển của vật.
 B. Quãng đường bằng độ lớn của độ dịch chuyển.
 C. Độ dịch chuyển luôn khác không.
 D. Độ dịch chuyển luôn có giá trị dương.

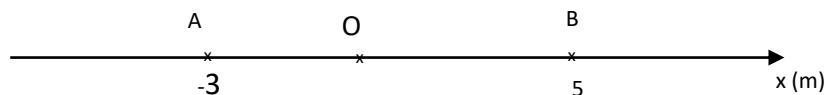
Câu 30. Chọn phát biểu **đúng**:

- A. Vectơ độ dời thay đổi phương liên tục khi vật chuyển động.
 B. Vectơ độ dời có độ lớn luôn bằng quãng đường đi được của chất điểm
 C. Trong chuyển động thẳng độ dịch chuyển bằng độ biến thiên toạ độ.
 D. Độ dời có giá trị luôn dương.

Câu 31. Vận động viên bơi, bơi theo đường thẳng dọc theo chiều dài bể bơi có chiều dài 10 m. Sau khi bơi quay lại vị trí xuất phát. Độ dời của vận động viên là

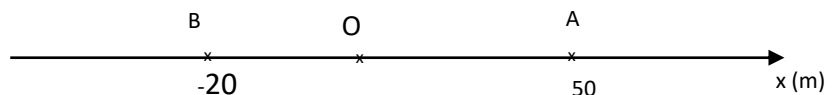
- A. 10 m. B. 20 m. C. - 20 m. D. 0.

Câu 32. Chất điểm chuyển động thẳng từ A đến B như hình vẽ. Độ dịch chuyển của chất điểm trong quá trình chuyển động là



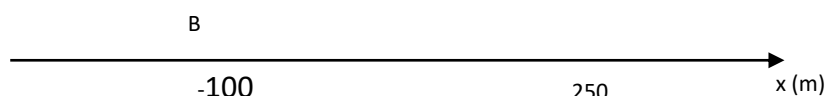
- A. - 8 m. B. 8 m.
 C. 5 m. D. 2 m.

Câu 33. Chất điểm chuyển động thẳng từ A đến B như hình vẽ. Độ dịch chuyển của chất điểm trong quá trình chuyển động là



- A. 20 m. B. -70 m.
 C. 70 m. D. -20 m.

Câu 34. Chất điểm chuyển động thẳng từ A đến B như hình vẽ. quãng đường mà chất điểm đi được là



- A. 250 m. B. -350 m.
 C. 350 m. D. -100 m.

Câu 35. Bạn Hà nhà ở Trung Vương, nhà Hải ở Phương Đông. Khi các bạn đi từ nhà đến trường theo một cung đường nhất định, biết độ dài đoạn đường mà các bạn ấy đi được đều bằng 4 km. Nhận định nào sau đây chắc chắn đúng.

- A. Độ dịch chuyển của hai bạn bằng nhau.

B. Nếu lấy trường làm mốc thì nhà của 2 bạn có cùng vị trí.

C. Quãng đường mà 2 bạn đi là như nhau.

D. Thời gian để hai bạn đi từ nhà đến trường là như nhau.

Câu 36. Một người chuyển động thẳng có tốc 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

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

Câu 37. Tính chất nào sau đây 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 km/h

C. Không thể có độ lớn bằng không

D. Có chiều xác định

Câu 38. Tốc độ trung bình được tính theo công thức

A. $v_{tb} = \frac{s}{t}$ B. $v_{tb} = \frac{d}{t}$ C. $v_{tb} = s.t$ D. $v_{tb} = d.t$

Câu 39. Trong chuyển động của hai ô tô bên, nhận định nào sau đây đúng

A. vận tốc của xe A có giá trị dương.

B. vận tốc của xe B có giá trị dương.

C. vận tốc của xe A có giá trị âm.

B. vận tốc của xe B có giá trị âm.

Câu 40. Khi nhìn vào công tơ mét của An thấy kim chỉ ở vị trí 40 km/h. Số chỉ

A. vận tốc tức thời.

B. tốc độ tức thời.

C. vận tốc trung bình.

D. tốc độ trung bình.

Câu 41. Một chiếc thuyền chuyển động ngược chiều dòng nước với vận tốc 5,4 km/h đối với bờ sông. Vận tốc chảy của dòng nước với bờ sông là 2,1 km/h. Vận tốc của thuyền đối với dòng nước là

A. 7,5 km/h.

B. 3,3 km/h.

C. 75 km/h.

D. 33 km/h.

Câu 42. Một canô chạy thẳng đều xuôi dòng từ A đến B cách nhau 36 km mất khoảng thời gian 1,5 giờ. Vận tốc của dòng nước so với bờ là 6 km/h. Vận tốc của canô đối với dòng nước là

A. 18 km/h.

B. 6 m/s.

C. 12 km/h.

D. 18 m/s

Câu 43. Một chiếc thuyền chuyển động ngược chiều dòng nước với vận tốc 7,5 km/h đối với dòng nước. Vận tốc chảy của dòng nước với bờ sông là 2,1 km/h. Vận tốc của thuyền đối với bờ sông là

A. 5,4 km/h.

B. 3,3 km/h.

C. 75 km/h.

D. 33 km/h.

Câu 44. Một chiếc thuyền chuyển động ngược dòng với vận tốc 14 km/h so với dòng nước. Nước chảy với tốc độ 9 km/h so với bờ. Hỏi vận tốc của thuyền so với bờ?

A. 5 km/h.

B. 23 km/h.

C. 6 km/h.

D. 25 km/h.

Câu 45. Một chiếc thuyền chuyển động ngược chiều dòng nước với vận tốc 7,5 km/h đối với dòng nước. Vận tốc chảy của dòng nước với bờ sông là 2,1 km/h. Vận tốc của thuyền đối với bờ sông là

A. 1,5 m/s.

B. 3,3 m/s.

C. 75 m/s.

D. 33 m/s.

Câu 46. Trong đồ thị vận tốc, đường biểu diễn song song với trục thời gian cho biết

A. Vận tốc không đổi

B. vận tốc bằng 0

C. Vận tốc tăng

D. Vận tốc giảm

Câu 47. Trong đồ thị độ dịch chuyển với thời gian, đường biểu diễn song song với trục thời gian cho biết

A. vật chuyển động

B. vận tốc bằng 0

C. Vận tốc tăng

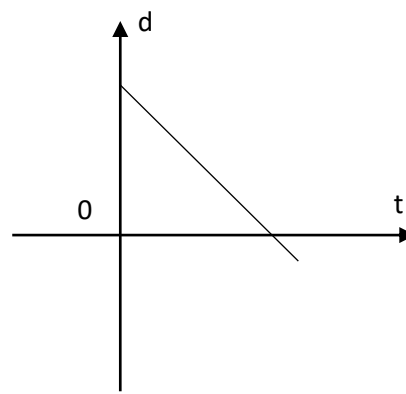
D. Vận tốc giảm

Câu 48. Vật chuyển động thẳng đều có đồ thị dịch chuyển như hình vẽ. Chọn phát biểu đúng.

ở hình



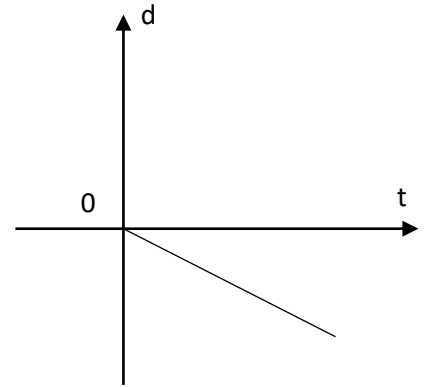
xe máy,
40 km/h là



- A. Vật xuất phát từ gốc tọa độ và chuyển động theo chiều dương.
- B. Vật xuất phát từ gốc tọa độ và chuyển động theo chiều âm.
- C. Vật xuất phát từ vị trí khác gốc tọa độ và chuyển động theo chiều dương.
- D. Vật xuất phát từ vị trí khác gốc tọa độ và chuyển động theo chiều âm.

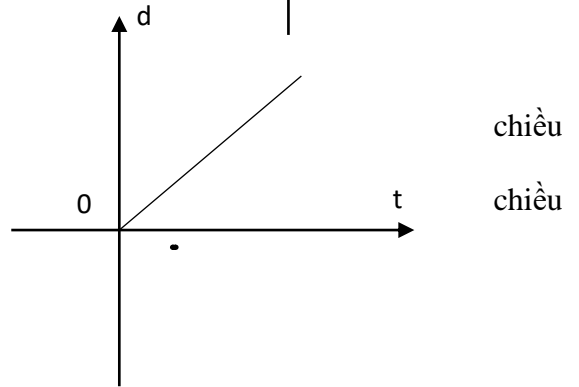
Câu 49. Vật chuyển động thẳng đều có đồ thị dịch chuyển-thời gian như hình vẽ. Chọn phát biểu đúng.

- A. Vật xuất phát từ gốc tọa độ và chuyển động theo chiều dương.
- B. Vật xuất phát từ gốc tọa độ và chuyển động theo chiều âm.
- C. Vật xuất phát từ vị trí khác gốc tọa độ và chuyển động theo chiều dương.
- D. Vật xuất phát từ vị trí khác gốc tọa độ và chuyển động theo chiều âm.



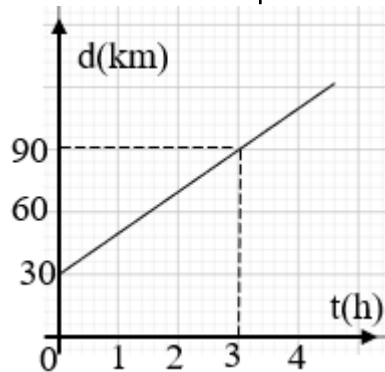
Câu 50. Vật chuyển động thẳng đều có đồ thị dịch chuyển-thời gian như hình vẽ. Chọn phát biểu đúng.

- A. Vật xuất phát từ gốc tọa độ và chuyển động theo chiều dương.
- B. Vật xuất phát từ gốc tọa độ và chuyển động theo chiều âm.
- C. Vật xuất phát từ vị trí khác gốc tọa độ và chuyển động theo chiều dương.
- D. Vật xuất phát từ vị trí khác gốc tọa độ và chuyển động theo chiều âm.



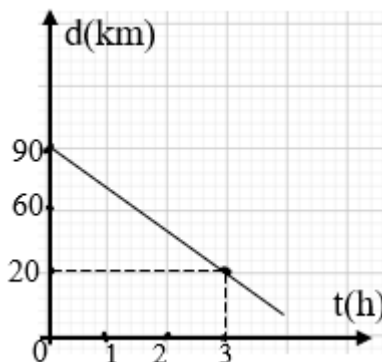
Câu 51. Đồ thị biểu diễn dịch chuyển theo thời gian của một chuyển động được vẽ như hình bên. Vận tốc của vật là

- A. 10 km/h.
- B. 30 km/h.
- C. 20 km/h.
- D. 40 km/h.



Câu 52. Đồ thị biểu diễn dịch chuyển theo thời gian được vẽ như hình bên. Vận tốc của vật là

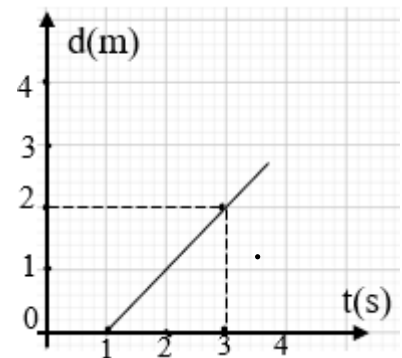
- A. - 10 km/h.
- B. - 70/3 km/h.
- C. - 20 km/h.
- D. - 40 km/h.



Câu 53. Đồ thị biểu diễn dịch chuyển theo thời gian của một chuyển động được vẽ như hình bên. Vận tốc là

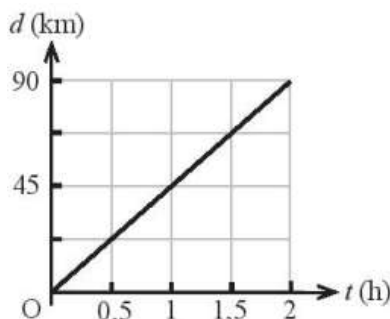
- A. 1m/s.
- B. 0,67 m/s.
- C. 1,5 m/s.
- D. 2 m/s.

chuyển động của vật



Câu 54. Hình bên mô tả đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một chiếc xe ô tô chạy trên đường thẳng. Vận tốc trung

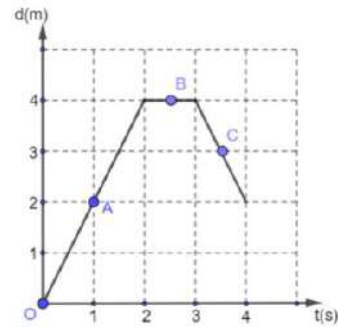
- A. 45 m/s.
- B. 45
- C. 90 km/h.
- D. 90 m/s.



bình của xe bằng km/h.

Câu 55. Một vật chuyển động thẳng có đồ thị (d – t) được mô tả như hình. Hãy xác định tốc độ tức thời của vật tại các vị trí A.

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



Câu 56. Chọn phát biểu đúng. Gia tốc cho biết

- A. sự nhanh chậm của chuyển động.
- B. sự nhanh chậm của sự dịch chuyển.
- C. sự thay đổi nhanh hay chậm của vận tốc.
- D. sự thay đổi nhanh hay chậm của tốc độ.

Câu 56. Tìm phát biểu *sai*?. Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều thì

- A. vectơ gia tốc ngược chiều với vectơ vận tốc.
- B. vận tốc tức thời tăng theo hàm số bậc nhất của thời gian.
- C. quãng đường đi được tăng theo hàm số bậc hai của thời gian.
- D. gia tốc là đại lượng không đổi.

Câu 57. Chuyển động thẳng chậm dần đều có tính chất nào sau đây?

- A. Độ dịch chuyển giảm đều theo thời gian.
- B. Tốc độ giảm đều theo thời gian.
- C. Gia tốc giảm đều theo thời gian.
- D. Cả ba tính chất trên.

Câu 58. Công thức tính quãng đường đi được của chuyển động thẳng nhanh dần đều là

- A. $s = v_0t + \frac{1}{2}at^2$ (a và v_0 cùng dấu).
- B. $s = v_0t + \frac{1}{2}at^2$ (a và v_0 trái dấu).
- C. $s = v_0t - \frac{1}{2}at^2$ (a và v_0 cùng dấu).
- D. $s = v_0 + \frac{1}{2}at^2$ (a và v_0 trái dấu).

Câu 59. Công thức liên hệ giữa vận tốc, gia tốc và đường đi của chuyển động thẳng biến đổi đều?

- A. $v^2 - v_0^2 = 2as$.
- B. $v_0^2 - v^2 = as$.
- C. $v^2 - v_0^2 = \sqrt{2as}$.
- D. $v + v_0 = \sqrt{2as}$.

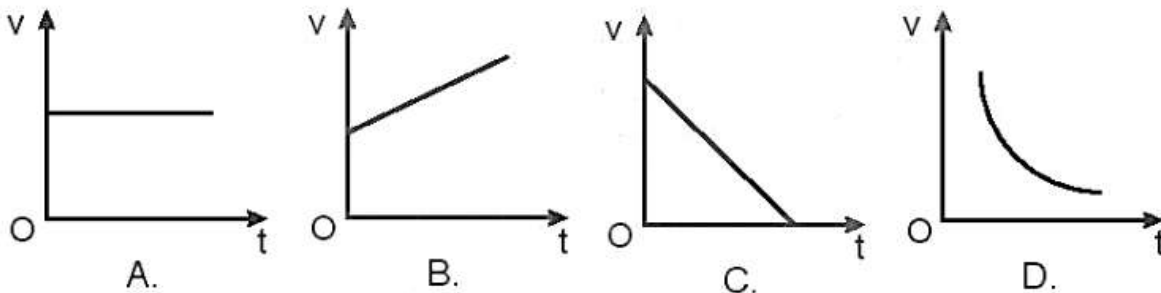
Câu 60. Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, vận tốc của vật tại thời điểm t được tính theo công thức

- A. $v = at$.
- B. $v = v_0t + a$.
- C. $v = v_0 + at$
- D. $v = v_0 + \frac{1}{2}at$

Câu 61. Chuyển động nào sau đây **không phải** là chuyển động thẳng biến đổi đều?

- A. Viên bi lăn xuống trên máng nghiêng.
- B. Vật rơi từ trên cao xuống đất.
- C. Hòn đá bị ném theo phương nằm ngang.
- D. Quả bóng được ném lên theo phương thẳng đứng.

Câu 62. Đồ thị nào sau đây là của chuyển động chậm dần đều?



- A. Hình A.
- B. hình B.
- C. hình C.
- D. hình D.

Câu 63. Chất điểm chuyển động thẳng nhanh dần đều có gia tốc $a = 2 \text{ m/s}^2$ từ trạng thái đứng yên. Vận tốc của vật đạt được sau 2 s là

- A. 2 m/s.
- B. 4 m/s.
- C. 5 m/s.
- D. 6 m/s.

Câu 64. Một chất điểm chuyển động dọc theo trục Ox theo phương trình độ dịch chuyển $d = 2t + 3t^2$ trong đó d tính bằng m, t tính bằng s. Gia tốc chất điểm là

- A. $a = 6 \text{ m/s}^2$. B. $a = 1,5 \text{ m/s}^2$. C. $a = 3,0 \text{ m/s}^2$. D. $a = 3,0 \text{ m/s}$.

Câu 65. Từ phương trình độ dịch chuyển - thời gian của một chuyển động thẳng biến đổi đều $d = t^2 - 4t$ (d tính bằng m; t tính bằng s). Ta có

- A. gia tốc của chuyển động là 1 m/s^2 .
B. vận tốc ban đầu là 1 m/s .
C. vận tốc ban đầu là -4 m/s .
D. gia tốc của chuyển động là -1 m/s^2 .

Câu 66. Chuyển động của vật nào dưới đây sẽ được coi là rơi tự do nếu được thả rơi?

- A. Một chiếc khăn voan nhẹ.
B. Một sợi chỉ.
C. Một chiếc lá cây rụng.
D. Một viên sỏi.

Câu 67. Chọn câu **sai** ?

- A. Vật rơi tự do khi không chịu sức cản của môi trường
B. Khi rơi tự do các vật chuyển động giống nhau
C. Công thức $s = \frac{1}{2}gt^2$ dùng để xác định quãng đường đi được của vật rơi tự do
D. Có thể coi sự rơi tự do của chiếc lá khô từ trên cây xuống là sự rơi tự do

Câu 68. Chọn phát biểu **đúng** về sự rơi tự do?

- A. Mọi vật trên trái đất đều rơi tự do với cùng một gia tốc.
B. Trọng lực là nguyên nhân duy nhất gây ra sự rơi tự do.
C. Mọi chuyển động nhanh dần đều theo phương thẳng đứng là rơi tự do.
D. Gia tốc rơi tự do phụ thuộc kinh độ của địa điểm đang xét.

Câu 69. Hai vật có khối lượng $m_1 > m_2$ rơi tự do tại cùng một địa điểm và cùng một độ cao. Hãy chọn đáp án đúng ?

- A. Vận tốc chạm đất $v_1 > v_2$. B. Vận tốc chạm đất $v_1 < v_2$.
C. Vận tốc chạm đất $v_1 = v_2$. D. Không có cơ sở kết luận.

Câu 70. Điều nào sau đây là đúng khi nói về sự rơi của vật trong không khí?

- A. Trong không khí các vật rơi nhanh chậm khác nhau
B. Các vật rơi nhanh hay chậm không phải do chúng nặng nhẹ khác nhau
C. Các vật rơi nhanh hay chậm là do sức cản của không khí tác dụng lên các vật khác nhau là khác nhau
D. Các phát biểu A, B và C đều đúng

Câu 71. 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 72. Thả vật rơi tự do từ độ cao h xuống đất. Công thức tính vận tốc của vật khi chạm đất là:

- A. $v = 2\sqrt{gh}$. B. $v = \sqrt{2gh}$. C. $v = \sqrt{gh}$. D. $v = \sqrt{\frac{gh}{2}}$.

Câu 73. Công thức nào sau đây **đúng** với công thức đường đi trong chuyển động rơi tự do?

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

Câu 74. Người ta thả một vật rơi tự do từ một tòa tháp thì sau 20s vật chạm đất cho $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vận tốc khi chạm đất.

- A. 400m/s B. 300m/s C. 100m/s D. 200m/s

Câu 75. 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.

A. 2000m

B. 1290m

C. 2910m

D. 1029m

Câu 76. Chọn đáp án đúng. Trong chuyển động ném ngang, chuyển động của chất điểm là :

A. Chuyển động thẳng đều.

B. Chuyển động thẳng biến đổi đều.

C. Chuyển động rơi tự do.

D. Chuyển động thẳng đều theo chiều ngang, rơi tự do theo phương thẳng đứng.

Câu 77 : Chọn đáp án **đúng**. Công thức tính tầm cao của chuyển động ném xiên

A. $H = (v_0^2 \cdot \sin^2 \alpha) / 2g$.

B. $H = (v_0^2 \cdot \sin \alpha) / 2g$.

C. $H = (v_0 \cdot \sin^2 \alpha) / 2g$.

D. $H = (v_0^2 \cdot \sin^2 \alpha) / g$.

Câu 78. Công thức tính thời gian chuyển động của vật ném ngang là:

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

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

C. $t = \sqrt{2h}$.

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

Câu 79. Công thức tính tầm ném xa của vật ném ngang là:

A. $L = v_0 \sqrt{\frac{2h}{g}}$.

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

C. $L = v_0 \sqrt{2h}$.

D. $L = v_0 \sqrt{2g}$.

Câu 80: Chọn đáp án **đúng**. Công thức tính tầm xa của chuyển động ném xiên

A. $L = (v_0^2 \cdot \sin^2 \alpha) / 2g$.

B. $L = (v_0^2 \cdot \sin^2 \alpha) / g$.

C. $L = (v_0^2 \cdot \sin 2\alpha) / g$.

D. $L = (v_0^2 \cdot \sin 2\alpha) / 2g$.

Câu 81: Một vật được ném ngang từ độ cao h so với mặt đất với vận tốc ném là v_0 . Kết luận nào sau đây **đúng**?

A. Vận tốc khi tiếp đất hướng thẳng đứng xuống dưới

B. Thời gian bay phụ thuộc vào h .

C. Tầm bay xa không phụ thuộc vào h .

D. Thời gian bay phụ thuộc vào u_0 .

Câu 82: Một vật được ném ngang từ độ cao h so với mặt đất với vận tốc ném là u_0 . Nếu vật được ném từ độ cao gấp đôi độ cao ban đầu với vận tốc ban đầu như cũ thì

A. thời gian bay sẽ tăng gấp đôi.

B. thời gian bay sẽ tăng lên $\sqrt{2}$ lần.

C. thời gian bay không thay đổi.

D. thời gian bay sẽ tăng lên gấp bốn.

Câu 83: Từ cùng một độ cao so với mặt đất và cùng một lúc, viên bi A được thả rơi, còn viên bi B được ném theo phương ngang, bỏ qua lực cản không khí. Kết luận nào sau đây **đúng**?

A. Cả A và B có cùng tốc độ ngay khi chạm đất.

B. Viên bi A chạm đất trước viên bi B.

C. Viên bi A chạm đất sau viên bi B.

D. Ngay khi chạm đất tốc độ viên bi A nhỏ hơn viên bi B.

Câu 84. Quỹ đạo của vật ném ngang trong hệ tọa độ Oxy là

A. một nhánh của đường Parabol.

B. đường thẳng đi qua gốc tọa độ.

C. là đường thẳng vuông góc với trục Oy.

D. là đường thẳng vuông góc với trục Ox.

Câu 85: Những yếu tố ảnh hưởng đến tầm xa của một vật được ném ngang

A. Độ cao tại vị trí ném.

B. Tốc độ ban đầu.

C. Góc ném ban đầu.

D. Cả độ cao và tốc độ ban đầu.

Câu 86: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về mối quan hệ của hợp lực \vec{F} , của hai lực \vec{F}_1 và \vec{F}_2 ?

A. F không bao giờ bằng F_1 hoặc F_2

B. F không bao giờ nhỏ hơn F_1 hoặc F_2

C. F luôn luôn lớn hơn F_1 và F_2

D. Ta luôn có hệ thức $|F_1 - F_2| \leq F \leq F_1 + F_2$

Câu 87: Câu nào đúng? Hợp lực của hai lực có độ lớn F và $2F$ có thể

A. nhỏ hơn F . C. vuông góc với lực \vec{F} .

B. lớn hơn $3F$. D. vuông góc với lực $2\vec{F}$

Câu 88: Lực có môđun (độ lớn) $30N$ là hợp lực của hai lực nào?

A. $12N, 12N$

B. $16N, 10N$

C. $16N, 46N$

D. $16N, 50N$.

Câu 89: Điều kiện cân bằng của một vật chịu tác dụng của ba lực không song song là: Ba lực đó phải có giá đồng phẳng, đồng quy và thoả mãn điều kiện

A. $\vec{F}_1 - \vec{F}_3 = \vec{F}_2$.

B. $\vec{F}_1 + \vec{F}_3 = -\vec{F}_2$.

C. $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 = \vec{F}_3$.

D. $\vec{F}_1 - \vec{F}_2 = -\vec{F}_3$.

Câu 90: Tổng hợp lực là thay thế các lực tác dụng đồng thời vào cùng một vật bằng

A. một lực có tác dụng giống hệt các lực ấy.

B. hai lực có tác dụng giống hệt các lực ấy.

C. một lực có độ lớn bằng tổng các lực ấy.

D. một lực có độ lớn bằng hiệu các lực ấy

Câu 91: Các lực tác dụng lên một vật gọi là cân bằng khi

A. hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không.

B. hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật là hằng số.

C. vật chuyển động với gia tốc không đổi.

D. vật đứng yên.

Câu 92: Một sợi dây có khối lượng không đáng kể, một đầu được giữ cố định, đầu kia có gắn một vật nặng có khối lượng m . Vật đứng yên cân bằng. Khi đó

A. vật chỉ chịu tác dụng của trọng lực.

B. vật chịu tác dụng của trọng lực, lực ma sát và lực căng dây.

C. vật chịu tác dụng của ba lực và hợp lực của chúng bằng không.

D. vật chịu tác dụng của trọng lực và lực căng dây.

Câu 93: Chọn phát biểu đúng?

A. Dưới tác dụng của lực vật sẽ chuyển động thẳng đều hoặc tròn đều.

B. Lực là nguyên nhân làm vật bị biến dạng.

C. Lực là nguyên nhân làm vật thay đổi chuyển động.

D. Lực là nguyên nhân làm vật thay đổi chuyển động hoặc làm vật bị biến dạng.

Câu 94: Hai lực cân bằng không thể có

A. cùng hướng.

B. cùng phương.

C. cùng giá.

D. cùng độ lớn.

Câu 95: Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của 3 lực $12 N$, $15 N$, $9N$. Hỏi góc giữa 2 lực $12 N$ và $9 N$ bằng bao nhiêu?

A. 30^0 .

B. 90^0 .

C. 60^0 .

D. 45^0 .

96: Xét về mặt toán học, trong các cách viết công thức của định luật II Niuton, cách viết nào đúng?

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

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

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

D. $\vec{F} = ma$.

97: Chọn phát biểu sai về ĐL II Niuton

A. Gia tốc mà vật thu được luôn cùng hướng với lực tác dụng.

B. Với cùng một vật, gia tốc vật thu được tỉ lệ thuận với lực tác dụng.

C. Với cùng một lực, gia tốc vật thu được tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.

D. Vật luôn chuyển động theo hướng của lực tác dụng.

98: Khi một con ngựa kéo xe, lực tác dụng vào con ngựa làm cho nó chuyển động về phía trước là

A. lực mà con ngựa tác dụng vào xe.

B. lực mà xe tác dụng vào ngựa.

C. lực mà ngựa tác dụng vào đất.

D. lực mà đất tác dụng vào ngựa.

99: Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

A. trọng lượng.

B. khối lượng.

C. vận tốc.

D. lực.

100: Chọn câu đúng. Cặp "lực và phản lực" trong định luật III Niuton

A. tác dụng vào cùng một vật.

B. tác dụng vào hai vật khác nhau.

C. không bằng nhau về độ lớn.

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

101: Lực và phản lực

A. tác dụng vào cùng một vật.

B. tác dụng vào hai vật khác nhau.

C. có độ lớn khác nhau.

D. cùng chiều nhau.

102: Một người dùng búa đóng đinh vào sàn gỗ. Chọn phát biểu đúng?

A. Búa tác dụng lên đinh một lực lớn hơn đinh tác dụng lực lên búa.

B. Chỉ có búa tác dụng lực lên đinh.

C. Búa và đinh cùng tác dụng lên nhau hai lực có độ lớn bằng nhau.

D. Đinh cắm sâu vào gỗ vì chỉ có đinh thu được gia tốc.

103. Một người đi bộ, lực tác dụng để người đó chuyển động về phía trước là lực do

A. chân tác dụng vào cơ thể người.

B. cơ thể người tác dụng vào chân.

C. bàn chân tác dụng vào mặt đất.

D. mặt đất tác dụng vào bàn chân.

104. Chọn phát biểu **sai**? Lực và phản lực

A. là hai lực trực đối.

B. cùng độ lớn.

C. ngược chiều nhau.

D. có thể tác dụng vào cùng một vật.

105. Một đoàn tàu đang chuyển động trên đường sắt nằm ngang với một lực kéo không đổi có độ lớn bằng với lực cản. Chuyển động của đoàn tàu là

A. nhanh dần đều.

B. thẳng đều.

C. chậm dần đều.

D. nhanh dần.

106. Một vật có khối lượng $m = 8 \text{ kg}$ đang chuyển động với gia tốc có độ lớn

$a = 2 \text{ m/s}^2$. Hợp lực tác dụng lên vật có độ lớn bằng

A. 16 N.

B. 8 N.

C. 4 N.

D. 32 N.

107. Một lực không đổi 10 N có phương ngang tác dụng vào một vật có khối lượng 5 kg đang đứng yên trên mặt phẳng nằm ngang, bỏ qua mọi ma sát. Gia tốc mà vật thu được là

A. 20 m/s^2 .

B. 50 m/s^2 .

C. 2 m/s^2 .

D. $0,5 \text{ m/s}^2$.

Câu 108. Một xe ô tô đang chuyển động thẳng với vận tốc không đổi là 20 m/s . Hợp lực tác dụng lên ô tô có độ lớn bằng:

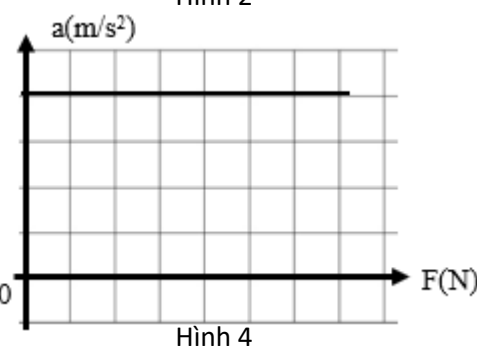
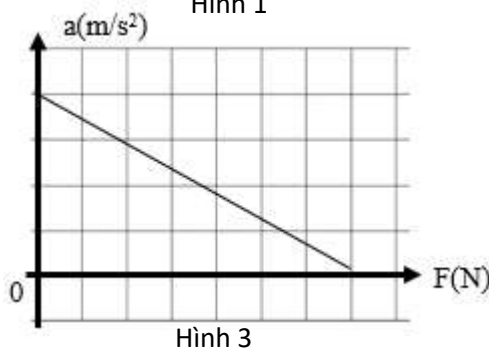
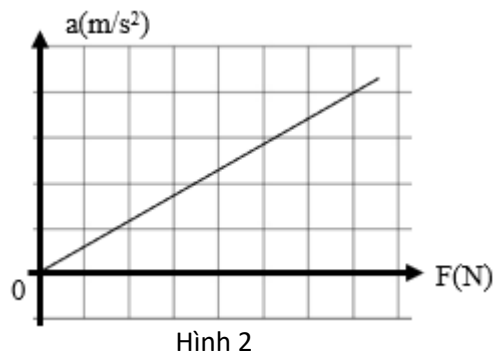
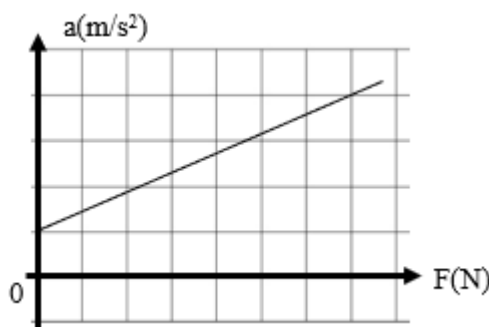
A. 20 N.

B. 0.

C. 10 N.

D. -20 N .

Câu 109. Cho đồ thị mô tả quan hệ giữa gia tốc của một vật với độ lớn của hợp lực F . Đồ thị nào đúng với nội dung của định luật II Newton.



A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4

Câu 110. Trong một vụ tai nạn giao thông giữa một xe tải và một xe con như trong hình dưới đây, nhận định nào sau đây về lực tương tác giữa hai xe đúng.



- A. Xe tải chịu lực lớn hơn xe con.
- B. Xe con chịu lực lớn hơn xe tải.
- C. Hai xe chịu lực như nhau.
- D. Xe nào chạy nhanh hơn trước lúc va chạm sẽ chịu lực lớn hơn.

Câu 111. Chọn phát biểu đúng về trọng lực

- A. Trọng lực của vật có điểm đặt tại điểm thấp nhất của vật.
- B. Trọng lực có phương vuông góc với mặt phẳng đỡ vật.
- C. Trọng lực có chiều từ trên xuống, có phương thẳng đứng.
- D. Trọng lực có cùng bản chất với lực căng dây.

Câu 112. Chọn phát biểu đúng

- A. Trọng lượng của vật luôn không đổi.
- B. Trọng lượng có thể đo bằng lực kế.
- C. Khối lượng của vật sẽ thay đổi khi trọng lượng của nó thay đổi.
- D. Trọng lượng là đại lượng vectơ, có chiều từ trên xuống.

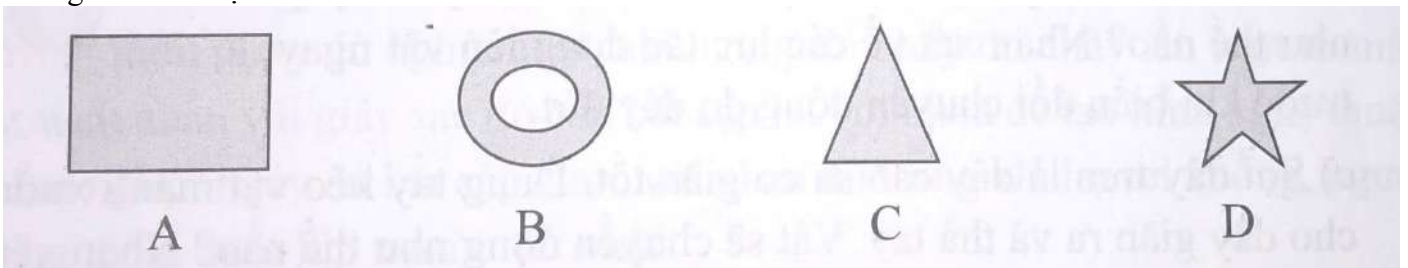
Câu 113. Một vật có khối lượng m đặt ở nơi có gia tốc trọng trường g . Phát biểu nào sau đây **sai**?

- 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 tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.
- D. Trọng lực là lực hút của Trái Đất tác dụng lên vật.

Câu 114. Một vật đang nằm yên trên mặt đất, lực hấp dẫn do Trái Đất tác dụng vào vật có độ lớn:

- A. lớn hơn trọng lượng của vật.
- B. nhỏ hơn trọng lượng của vật.
- C. bằng trọng lượng của vật.
- D. bằng 0.

Câu 115. Cho các vật đồng chất, có độ dày như nhau và có hình dạng như hình vẽ dưới đây. Vật có trọng tâm không nằm trên vật là



- A. Vật A.
- B. Vật B.
- C. Vật C.
- D. Vật D.

Câu 116. Câu nào sau đây **sai** khi nói về lực căng dây?

- A. Lực căng dây có bản chất là lực đàn hồi.
- B. Lực căng dây có điểm đặt là điểm mà đầu dây tiếp xúc với vật.
- C. Lực căng có phương trùng với chính sợi dây, chiều hướng từ hai đầu vào phần giữa của dây.
- D. Lực căng có thể là lực kéo hoặc lực nén.

Câu 117. Khi vật treo trên sợi dây nhẹ cân bằng thì trọng lực tác dụng lên vật

- A. cùng hướng với lực căng dây.
- B. cân bằng với lực căng dây.

C. hợp với lực căng dây một góc 90^0 .

D. bằng không.

Câu 116. Một người đi chợ 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 20 N. Biết gia tốc rơi tự do tại vị trí này là $g = 10 \text{ m/s}^2$. Khối lượng của túi hàng là

A. 2 kg.

B. 20 kg.

C. 30 kg.

D. 10 kg.

Câu 117. Biết gia tốc rơi tự do ở đỉnh và ở chân một ngọn núi lần lượt là $9,809 \text{ m/s}^2$ và $9,810 \text{ m/s}^2$. Tỷ số trọng lượng của vật ở đỉnh núi và chân núi là:

A. 0,9999.

B. 1,0001.

C. 9,8095.

D. 0,0005.

Câu 118. Một vật nặng có khối lượng 0,2 kg được treo vào một sợi dây không dẫn như hình vẽ dưới. Lực căng của dây khi cân bằng là. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.



A. 2 N.

B. 1,96 N.

C. 49 N.

D. 9,8 N.

Câu 119. Neil Alden Armstrong nhà du hành vũ trụ người mỹ, năm 1969 Ông đã đặt chân lên mặt trăng, lúc đó cân nặng của Ông là 80 kg, Trọng lượng của ông trên mặt trăng đo được là 134 N. Gia tốc rơi tự do trên mặt trăng là

A. $9,8 \text{ m/s}^2$.

B. 10 m/s^2 .

C. $1,68 \text{ m/s}^2$.

D. $8,7 \text{ m/s}^2$.

Câu 120. Một ngọn đèn có khối lượng $m = 1 \text{ kg}$ được treo dưới trần nhà bằng một sợi dây. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Dây chỉ chịu được lực căng lớn nhất là 8 N. Nếu treo ngọn đèn này vào một đầu dây thì

A. lực căng sợi dây là 9 N và sợi dây sẽ bị đứt.

B. lực căng sợi dây là 9,8 N và sợi dây sẽ bị đứt.

C. lực căng sợi dây là 9,8 N và sợi dây không bị đứt.

D. lực căng sợi dây là 4,9 N và lực và sợi dây không bị đứt.

Câu 121. Công thức tính độ lớn của lực ma sát trượt là

A. $\vec{F}_{mst} = \mu_t \vec{N}$.

B. $\vec{F}_{mst} = \mu_t N$.

C. $F_{mst} = \mu_t \vec{N}$.

D. $F_{mst} = \mu_t N$.

Câu 122. Lực ma sát trượt xuất hiện khi

A. vật đặt trên mặt phẳng nghiêng.

B. vật bị biến dạng.

C. vật chịu tác dụng của ngoại lực nhưng vẫn đứng yên.

D. vật trượt trên bề mặt nhám một vật khác.

Câu 123. Độ lớn của lực ma sát trượt phụ thuộc vào yếu tố nào ?

A. Tỷ lệ với độ lớn của áp lực.

B. Thời gian chuyển động của vật .

C. Quãng đường vật chuyển động.

D. Diện tích tiếp xúc.

Câu 124. Lực ma sát trượt không phụ thuộc vào những yếu tố nào?

A. Diện tích tiếp xúc và tốc độ của vật.

B. Áp lực lên mặt tiếp xúc.

C. Bản chất của vật.

D. Điều kiện về bề mặt.

Câu 125. Hệ số ma sát trượt phụ thuộc vào

A. áp lực của vật lên mặt tiếp xúc.

B. tính chất bề mặt tiếp xúc.

C. khối lượng vật tiếp xúc.

D. diện tích bề mặt tiếp xúc.

Câu 126. Một cái thùng có khối lượng 50 kg chuyển động theo phương ngang dưới tác dụng của một lực 150 N. Gia tốc của thùng là bao nhiêu? Biết hệ số ma sát trượt giữa thùng và mặt sàn là 0,2. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

A. 1 m/s^2 .

B. $1,01 \text{ m/s}^2$.

C. $1,02 \text{ m/s}^2$.

D. $1,04 \text{ m/s}^2$.

Câu 127. Vật nặng 20kg trượt trên mặt phẳng ngang với $\mu = 0,1$, độ lớn của lực ma sát trượt là ?

A. 10N.

B. 20N.

C. 30N.

D. 40N.

Câu 128. Vật nặng 20kg trượt đều trên mặt sàn nằm ngang dưới tác dụng của ngoại lực 20N song song với phương ngang. Hệ số ma sát trượt có giá trị ?

A. 0,001.

B. 0,01.

C. 0,1.

D. 1.

Câu 129. Một vật có $m=0,5\text{kg}$ đặt trên mặt bàn nằm ngang được kéo bằng lực 2N theo phương ngang. Cho hệ số ma sát là $0,25$. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Gia tốc của vật có giá trị:

- A. $1,5\text{m/s}^2$. B. $6,5\text{m/s}^2$. C. $4,5\text{m/s}^2$. D. $2,5\text{m/s}^2$.

Câu 130. Một ô tô có khối lượng 1000kg chuyển động thẳng đều có gia tốc bằng 2m/s^2 lực kéo $f=2500\text{N}$. Lực ma sát giữa bánh xe và mặt đường là bao nhiêu? (Lấy $g = 10\text{m/s}^2$)

- A. 2000N . B. 1500N . C. 1000N . D. 500N .

Câu 131. Lực cản của nước phụ thuộc vào

- A. khối lượng, kích thước của vật.
B. kích thước và tốc độ của vật.
C. khối lượng, kích thước và tốc độ của vật.
D. khối lượng và tốc độ của vật.

Câu 132. Khi một người nhảy dù thì lực không khí tác dụng lên dù được gọi là

- A. Lực nâng. C. Lực đẩy. D. Lực kéo. A. Lực cản.

Câu 133. Trong các hình dưới đây, ô tô nào chịu lực cản nhỏ nhất?

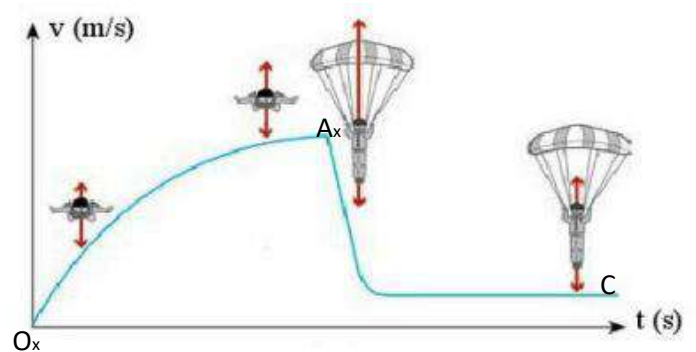


A. Ô tô hình cá heo để giảm thiểu lực cản. B. Ô tô hình cá heo để đẹp mắt.

C. tiết kiệm chi phí chế tạo. D. tăng thể tích khoang chứa.

Câu 135. Hình bên biểu diễn sự thay đổi tốc độ của người nhảy dù trước và sau khi mở dù. Ở giai đoạn nào lực cản cân bằng với trọng lực ?

- A. Giai đoạn OA.
B. Giai đoạn AB.
C. Giai đoạn BC.
D. Giai đoạn AC.



Câu 136. Thể tích của một miếng sắt là 2dm^3 . Cho khối lượng riêng của nước là 1000kg/m^3 . Lấy $g = 9,8\text{m/s}^2$. Lực đẩy tác dụng lên miếng sắt khi nhúng chìm trong nước có giá trị là

- A. 25N . B. 20N . C. $19,6\text{N}$. D. 19600N .

Câu 137. Trên hình biểu diễn các vectơ lực tác dụng lên một máy bay đang bay ngang ở độ cao ổn định với tốc độ không đổi. Nếu khối lượng tổng cộng của máy bay là 77tấn thì lực nâng có độ lớn bằng. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$.

- A. 77N . B. $77 \cdot 10^4\text{N}$.
D. 770N .



- C. 7700N .

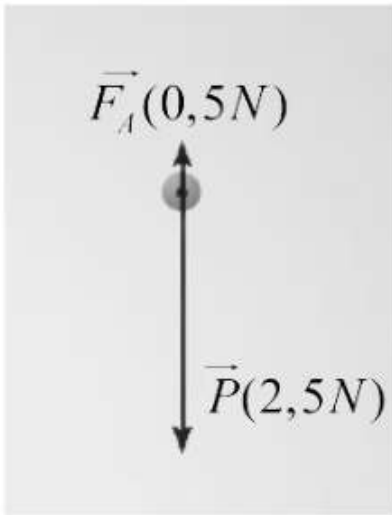
Câu 138. Một chiếc xe ô tô có khối lượng người và xe là 550kg đang chuyển động thẳng đều. Biết lực đẩy gây ra bởi ô tô là 300N và tổng lực cản của môi trường tác dụng lên vật có độ lớn

- A. 1050N . B. 6000N . C. 100N . D. 500N .

Câu 139. Một vật có khối lượng, trọng lượng lần lượt là 1kg và 10N rơi thẳng đứng với gia tốc 5m/s^2 . Lực cản của không khí có độ lớn

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

Câu 140. Một hòn đá được ném vào chất lỏng. Sau một khoảng thời gian, người ta quan sát thấy hòn đá chuyển động thẳng đều. Khi đó, các lực tác dụng lên vật được biểu diễn như Hình vẽ. Trong Hình vẽ còn thiếu lực gì và độ lớn bằng bao nhiêu?



Hình 12.3. Hòn đá rơi trong chất lỏng

- A. Lực cản có độ lớn 2 N. B. Lực cản có độ lớn 3N.
 C. Lực ma sát có độ lớn 2 N. D. Lực ma sát có độ lớn 3 N.

B. TỰ LUẬN

Câu 1. Một xe đang chuyển động với vận tốc 36km/h thì hãm phanh và chuyển động thẳng chậm dần đều. Đi được 50m thì xe dừng hẳn. Nếu chọn chiều dương là chiều chuyển động của xe .

- a, Tính gia tốc của xe ?
 b, Tính vận tốc của xe sau 2 giây?

Câu 2. Một ô tô tải đang chạy trên đường thẳng với vận tốc 18 km/h thì tăng dần đều vận tốc. Sau 20 s, ô tô đạt được vận tốc 36 km/h.

- a) Tính gia tốc của ô tô.
 b) Tính vận tốc ô tô đạt được sau 40 s.

Câu 3. Một ô tô khởi hành lúc đứng yên, đi được quãng đường 50 m trong thời gian 6,0 s

- a. Tìm vận tốc cuối cùng của ô tô.
 b. Độ lớn gia tốc ô tô bằng bao nhiêu ?

Câu 4. Một người đi xe đạp đang đi với vận tốc 5,6 m/s thì bắt đầu gia tốc 0,60 m/s² trong khoảng thời gian 6,0 s.

- a. Tìm quãng đường người ấy đã đi trong khoảng thời gian này.
 b. Tìm vận tốc cuối cùng của ô tô.

Câu 5. Khi ô tô đang chạy với vận tốc 10 m/s trên đường thẳng theo chiều dương thì hãm phanh và chuyển động chậm dần đều. Cho tới khi dừng hẳn lại thì ô tô đã chạy thêm được 100m.

- a, Tính gia tốc của ô tô ?
 b, Tính thời gian từ lúc hãm phanh đến khi dừng lại.

Câu 6. Một vật được ném ngang từ độ cao $h = 80$ m với vận tốc đầu $v_0 = 20$ m/s. Lấy $g = 10$ m/s². Tính thời gian và tầm bay xa của vật.

Câu 7. Một vật được ném theo phương nằm ngang từ độ cao 4,9 m có tầm xa trên mặt đất $L = 5$ m. Lấy $g = 9,8$ m/s².

- a) Tính vận tốc ban đầu.
 c) Xác định vận tốc của vật ngay trước khi chạm đất.

Câu 8. Ném vật theo phương ngang ở độ cao 50m so với mặt đất, lấy $g=9,8$ m/s², vận tốc lúc ném là 18 m/s, tính thời gian và vận tốc của vật khi chạm đất.

Câu 9. Ném vật theo phương ngang với vận tốc 10m/s từ độ cao 40m xuống đất. Lấy $g=10$ m/s²

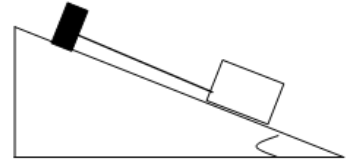
- a) Xác định tọa độ của vật sau 2s.
 b) Xác định vị trí vật chạm đất theo phương ngang.

Câu 10. Từ độ cao 15 m so với mặt đất, một vật được ném chệch lên với vec-tơ vận tốc đầu 20 m/s hợp với phương nằm ngang một góc 30° . Độ cao lớn nhất (so với mặt đất) mà vật đạt được

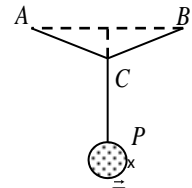
Câu 11. Một vật chịu 4 lực tác dụng. Lực $F_1 = 40\text{N}$ hướng về phía Đông, lực $F_2 = 50\text{N}$ hướng về phía Bắc, lực $F_3 = 70\text{N}$ hướng về phía Tây, lực $F_4 = 90\text{N}$ hướng về phía Nam. Độ lớn của hợp lực tác dụng lên vật là bao nhiêu?

Câu 12. Một vật chịu tác dụng của 3 lực có giá đồng phẳng và đồng quy $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$. Biết độ lớn các lực $F_1 = 4\text{N}, F_2 = 3\text{N}, \vec{F}_1$ vuông góc với \vec{F}_2 . Để vật ở trạng thái cân bằng thì độ lớn của lực \vec{F}_3 bằng bao nhiêu?

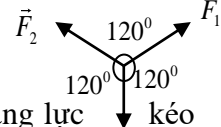
Câu 13. Một vật được treo như hình vẽ: Biết vật có $P = 80\text{N}, \alpha = 30^\circ$. Lực căng của dây là bao nhiêu?



Câu 14. Một vật trọng lượng $P=20\text{N}$ được treo vào dây $AB=2\text{m}$. Điểm treo (ở giữa) bị hạ xuống 1 đoạn $CD=5\text{cm}$. Lực căng dây là xấp xỉ bằng



Câu 15. Biết $F_1 = F_2 = F_3 = 100\text{N}$. Hợp lực của 3 lực cho trên hình vẽ bằng?



Câu 16. Một vật có khối lượng 100 kg được kéo trượt trên mặt phẳng ngang bằng lực $20\sqrt{3}\text{N}$ theo phương hợp với phương ngang 1 góc 30° , biết lực ma sát giữa mặt sàn với \vec{F}_3 vật là 10 N.

1. Vẽ các lực tác dụng lên vật
2. Tính gia tốc của vật.

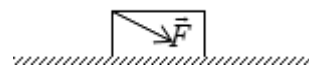
Câu 17. Một vật có khối lượng 1 kg đang chuyển động với vận tốc vận tốc không đổi trên một mặt sàn nằm ngang, dưới tác dụng của lực kéo có độ lớn $2\sqrt{2}\text{N}$, hợp với phương ngang một góc 45° , lấy $g = 10\text{ m/s}^2$.

1. Vẽ các lực tác dụng lên vật.
2. Tính hệ số ma sát giữa vật và mặt sàn nằm ngang ?

Câu 18. Một xe lăn, khi được kéo bằng lực $F = 2\text{N}$ nằm ngang thì xe chuyển động đều. Khi chất lên xe một kiện hàng có khối lượng $\Delta m = 2\text{kg}$ thì phải tác dụng lực $F' = 3F$ nằm ngang thì xe lăn mới chuyển động thẳng đều. Lấy $g = 10\text{ m/s}^2$.

Xác định hệ số ma sát giữa xe lăn và mặt đường

Câu 19. Một thùng khối lượng 20 kg được đẩy bằng một lực có hướng xuống và tạo với phương ngang góc $\alpha = 30^\circ$ (hình vẽ). Bỏ qua ma sát vật thu được gia tốc $0,2\text{ m/s}^2$. Cho gia tốc trọng trường bằng 10 m/s^2 .



Tính độ lớn lực đẩy.

Câu 20. Cho một vật có khối lượng 10kg đặt trên một sàn nhà. Một người tác dụng một lực là 30N kéo vật theo phương ngang, hệ số ma sát giữa vật và sàn nhà là $\mu = 0,2$. Cho $g = 10\text{ m/s}^2$

1. Biểu diễn các lực tác dụng lên vật.
2. Tính gia tốc của vật.

HẾT

