|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THANH HÓA****TRƯỜNG THPT TRIỆU SƠN 5** (*đề thi có 04 trang*) | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ INĂM HỌC 2022 - 2023****MÔN: VẬT LÝ - KHỐI: 10***Thời gian làm bài: 45 phút*(*không kể thời gian phát đề*) |

**Họ và tên học sinh: ……………………………………… Số báo danh: …………………………**

1. Độ dịch chuyển của vật là

**A.** đại lượng cho biết độ dài quỹ đạo chuyển động.

**B.** đại lượng vecto cho biết khoảng cách dịch chuyển của vật

**C.** đại lượng vecto cho biết hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

**D.** đại lượng vecto cho biết độ dài và hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

1. Công thức xác định vận tốc là

**A.** v **B.** $\vec{v}$  **C.** $\vec{v}$  **D.** $\vec{v}$ = $\vec{d}$.t

1. Trên đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật (hình bên). Kết luận nào sau đây đúng



**A.** Vật chuyển động chậm dần đều.

**B.** Vật chuyển động nhanh dần đều.

**C.** Vật chuyển động thẳng đều theo chiều dương.

**D.** Vật chuyển động thẳng đều theo chiều âm

1. Cho v là độ biến thiên của vận tốc trong thời gian t, công thức tính độ lớn gia tốc là

**A.** . **B.** . **C.** *.* **D.** *.*

1. Công thức liên hệ giữa vận tốc, gia tốc và quãng đường đi được trong chuyển động thẳng biến đổi đều?

**A.** v + v0 = $\sqrt{2as}$.  **B.** v2 + v02 = 2as.

**C.** v - v0 = $\sqrt{2as}$.  **D.** v2 - v02 = 2as.

1. 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.

1. Rơi tự do là một chuyển động

**A.** thẳng đều.  **B.** chậm dần đều.  **C.** nhanh dần.  **D.** nhanh dần đều.

1. 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.

1. Theo định luật I Niu – tơn,

**A.** mọi vật đang chuyển động đều có xu hướng muốn dừng lại do quán tính.

**B.** một vật sẽ giữ nguyên trạng thái đứng yên hay chuyển động thẳng đều khi nếu nó không chịu tác dụng của lực nào hoặc hợp lực tác dụng lên vật bằng 0.

**C.** với mỗi lực tác dụng đều có một phản lực trực đối.

**D.** nếu hợp lực của các lực tác dụng lên một vật bằng không thì vật không thể chuyển động được.

1. Khối lượng của một vật đặc trưng cho

**A.** tính chất nặng hay nhẹ của vật.  **B.** lượng chất nhiều hay ít

**C.** mức quán tính của vật.  **D.** vật chuyển động nhanh hay chậm.

1. Theo định luật III Niutơn lực tương tác giữa hai vật

**A.** cùng độ lớn, cùng giá, ngược chiều, tác dụng lên hai vật

**B.** cùng độ lớn, cùng phương và cùng chiều, tác dụng lên một vật

**C.** cùng độ lớn, cùng giá và ngược chiều, tác dụng lên một vật

**D.** cùng độ lớn, cùng phương và ngược chiều, tác dụng lên hai vật

1. Trọng lực là

**A.** Lực hút của Trái đất tác dụng vào vật.  **B.** lực hút giữa hai vật bất kỳ.

**C.** lực hút hoặc đẩy của Trái Đất lên vật.  **D.** lực hút hoặc đẩy giữa 2 vật khi đặt gần nhau.

1. Người ta dùng một sợi dây treo một quả nặng vào một cái móc trên trần nhà. Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Lực căng là lực mà sợi dây tác dụng vào quả nặng và cái móc.

**B.** Lực căng hướng từ mỗi đầu sợi dây ra phía ngoài sợi dây.

**C.** Lực căng là lực mà quả nặng và cái móc tác dụng vào sợi dây, làm sợi dây căng ra.

**D.** Lực căng ở đầu dây buộc vào quả nặng lớn hơn ở đầu dây buộc vào cái móc.

1. Thủ môn bắt “dính” bóng là nhờ:

**A.** Lực ma sát trượt. **B.** Lực ma sát lăn. **C.** Lực ma sát nghỉ. **D.** Lực quán tính.

1. Một vật lúc đầu nằm yên trên một mặt phẳng nằm ngang. Sau khi được truyền một vận tốc đầu, vật chuyển động chậm dần vì

**A.** quán tính. **B.** lực ma sát. **C.** phản lực. **D.** trọng lực

1. Trường hợp nào sau đây **không** có lực cản?

**A.** Con chim bay trên bầu trời **B.** Cuốn sách nằm trên bàn

**C.** Thợ lặn lặn xuống biển **D.** Con cá bơi dưới nước

1. Đối với một vật chuyển động, đặc điểm nào sau đây chỉ là của quãng đường đi được, không phải của độ dịch chuyển?

**A.** Có phương và chiều xác định. **B.** Có đơn vị đo là mét.

**C.** Không thể có độ lớn bằng 0. **D.** Có thể có độ lớn bằng 0.

1. 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.

1. Khi vật chuyển động thẳng với vận tốc không đổi (v > 0). Hình nào sao đây biểu diễn đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của vật?

Hình 1

Hình 2

Hình 3

Hình 4

**A.** Hình 2. **B.** Hình 1. **C.** Hình 3. **D.** Hình 4.

1. Một ôtô chuyển động nhanh dần đều với vận tốc ban đầu bằng 0. Sau 30 s ôtô đạt vận tốc 15 m/s, gia tốc của ôtô là

**A.** 1 m/s2**B.** 2 m/s2**C.** 0,25m/s2**D.** 0,5m/s2

1. Thời gian cần thiết để tăng vận tốc từ 10m/s lên 40m/s của một chuyển động có gia tốc 2m/s2 là

**A.** 10s. **B.** 15s  **C.** 25s.  **D.** 20s.

1. Chọn phát biểu **sai**.

**A.** Khi rơi tự do tốc độ của vật tăng dần.

**B.** Vật rơi được coi là rơi tự do khi lực cản không khí rất nhỏ so với trọng lượng của vật.

**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.

1. Lực kéo $\vec{F}$ hợp với phương ngang 1 góc α. Phân tích lực $\vec{F}$ thành 2 lực thành phần $\vec{F\_{1}}$ và $\vec{F\_{2}}$. Thành phần $\vec{F\_{1}}$ theo phương ngang, lực thành phần $\vec{F\_{2}} $theo phương thẳng đứng. F1 bằng

**A.** Fsinα **B.** Fcosα **C.** Ftanα **D.** Fcotα

1. Nếu một vật đang chuyển động mà tất cả các lực tác dụng vào nó bỗng nhiên ngừng tác dụng thì

**A.** Vật lập tức dừng lại

**B.** Vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại

**C.** Vật chuyển động chậm dần trong một khoảng thời gian, sau đó sẽ chuyển động thẳng đều

**D.** Vật chuyển động thẳng đều

1. Các trường hợp trong đó vật chuyển động chịu tác dụng của các lực không đổi gồm

**A.** thẳng nhanh dần đều

**B.** thẳng chậm dần đều

**C.** thẳng chậm dần đều + thẳng nhanh dần đều

**D.** thẳng nhanh dần đều + thẳng chậm dần đều + tròn đều

1. Một quả bóng bàn bay từ xa đến đập vào tường và bật ngược trở lại. Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Lực của quả bóng tác dụng vào tường nhỏ hơn lực của tường tác dụng vào quả bóng.

**B.** Lực của quả bóng tác dụng vào tường bằng lực của tường tác dụng vào quả bóng.

**C.** Lực của quả bóng tác dụng vào tường lớn hơn lực của tường tác dụng vào quả bóng.

**D.** Quả bóng bật ngược trở lại là do quán tính, bức tường không tác dụng lực lên quả bóng.

1. Một vật có khối lượng m = 2 kg. Gia tốc rơi tự do là g = 9,81 m/s2. Trọng lượng của vật bằng

**A.** 20 N. **B.** 19,62 N. **C.** 4,91 N. **D.** 10 N.

1. Giữa bánh xe phát động và mặt đường có

**A.**lực ma sát trượt, ma sát trong trường hợp này là có hại.

**B.**lực ma sát nghỉ, ma sát trong trường hợp này là có lợi.

**C.**lực ma sát nghỉ, ma sát trong trường hợp này là có hại.

**D.**lực ma sát lăn, ma sát trong trường hợp này là có lợi.

1. Một người lái mô tô đi thẳng 3 km theo hướng tây, sau đó rẽ trái đi thẳng theo hướng nam 2 km rồi quay sang hướng đông 3 km. Quãng đường đi được và độ dịch chuyển của người đó là

**A.** 5 km; 2 km. **B.** 6 km; 4 km. **C.** 8 km; 2 km. **D.** 3 km; 0.

1. Một xe chuyển động thẳng không đổi chiều, 3 h đầu xe chạy với tốc độ trung bình 60km/h và 2 h sau xe chạy với tốc độ trung bình 40km/h. Tính tốc độ trung bình của xe trong suốt thời gian chuyển động.

**A.** 48 km/h. **B.** 40 km/h. **C.** 52 km/h. **D.** 40 km/h.

1. Một đoàn tàu bắt đầu rời ga chuyển động nhanh dần đều, sau 30 s đạt đến vận tốc 36 km/h. Sau bao lâu tàu đạt đến vận tốc 54 km/h.

**A.** 15 s.  **B.** 20 s. **C.** 30 s.  **D.** 40 s.

1. Một vật rơi tự do khi chạm đất thì vật đạt vận tốc 40m/s. Hỏi vật được thả rơi từ độ cao nào? biết g = 10m/s2.

**A.** 20m **B.** 80m **C.** 60m  **D.** 70m

1. Cho hai lực đồng qui có độ lớn F1 = F2 = 30N. Góc tạo bởi hai lực là 120o. Độ lớn của hợp lực là

**A.** 60N. **B.**  N. **C.** 30N. **D.** N.

1. Một lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 2kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 2m/s đến 8m/s trong 3s. Hỏi lực tác dụng vào vật là bao nhiêu?

**A.** 2N  **B.** 3N  **C.** 4N  **D.** 5N

1. Một vật được treo vào một sơi dây đang nằm cân bằng trên mặt phẳng nghiêng như hình vẽ. Biết



vật có trọng lực P = 80N, . Lực căng của dây có độ lớn bằng

**A.** 80 N **B.** 40 N **C.** 40$\sqrt{3}$ N **D.** 80$\sqrt{3}$ N

1. Một vật khối lượng m = 400g đặt trên mặt bàn nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt bà là μ = 0,3. Vật bắt đầu được kéo đi bằng một lực F = 2N có phương nằm ngang. Cho g = 10 m/s2. Quãng đường vạt đi được sau 1s là

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

1. Một chất điểm chuyển động với đồ thị vận tốc theo thời gian được cho như hình vẽ.

**t(s)**

**v(m/s)**

**O**

10

**20**

**10**

15

Tốc độ trung bình của chất điểm trong cả quá trình chuyển động là

**A.** 10 m/s.  **B.** 20 m/s.

**C.** 40 m/s.  **D.** 12,5 m/s.

1. Ở một tầng tháp cách mặt đất 45m, một người thả rơi một vật. Một giây sau, người đó ném vật thứ hai xuống theo hướng thẳng đứng. Hai vật chạm đất cùng lúc. Tính vận tốc ném vật thứ hai. ( g = 10m/s2)

**A.** 15/2 m/s  **B.** 25/2 m/s  **C.** 35/2 m/s **D.** 10 m/s

1. Một vật có khối lượng m = 3 kg đang nằm yên trên mặt sàn nằm ngang thì được kéo với một lực có độ lớn 20 N theo phương tạo với mặt phẳng ngang một góc 300. Biết rằng hệ số ma sát của vật với mặt sàn là . Gia tốc chuyển động của vật là

**A.** 2,44 m/s2**B.** 1,67 m/s2 **C.** 6,67 m/s2 **D.** 5,77 m/s2

1. Một vật có trọng lượng 20N được treo vào một vòng nhẫn O (coi là chất điểm). Vòng nhẫn được giữ yên bằng hai dây OA và OB. Biết dây OA nằm ngang còn dây OB hợp với phương thẳng đứng góc 450. Lực căng dây OA và OB lần lượt là

****

**A.** 20 N; 20 N. **B.** 20 N; 20 N.

**C.** 20 N; 20 N. **D.** 20 N; 20 N.

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THANH HÓA****TRƯỜNG THPT TRIỆU SƠN 5** (*đề thi có 04 trang*) | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ INĂM HỌC 2022 - 2023****MÔN: VẬT LÝ - KHỐI: 10***Thời gian làm bài: 45 phút*(*không kể thời gian phát đề*) |

**Họ và tên học sinh: ……………………………………… Số báo danh: …………………………**

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

1. Độ dịch chuyển của vật là

**A.** đại lượng cho biết độ dài quỹ đạo chuyển động.

**B.** đại lượng vecto cho biết khoảng cách dịch chuyển của vật

**C.** đại lượng vecto cho biết hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

**D.** đại lượng vecto cho biết độ dài và hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

**Lời giải**

Độ dịch chuyển của vật là đại lượng vecto cho biết độ dài và hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

1. Công thức xác định vận tốc là

**A.** v **B.** $\vec{v}$  **C.** $\vec{v}$  **D.** $\vec{v}$ = $\vec{d}$.t

**Lời giải**

Công thức xác định vận tốc là: $\vec{v}$ 

1. Trên đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật (hình bên). Kết luận nào sau đây đúng



**A.** Vật chuyển động chậm dần đều.

**B.** Vật chuyển động nhanh dần đều.

**C.** Vật chuyển động thẳng đều theo chiều dương.

**D.** Vật chuyển động thẳng đều theo chiều âm

**Lời giải**

Đồ thị dịch chuyển thời gian của vật chuyển động thẳng đều theo chiều âm có dạng dấu “huyền”

1. Cho  là độ biến thiên của vận tốc trong thời gian  , công thức tính độ lớn gia tốc là

**A.** . **B.** . **C.** *.* **D.** *.*

***Lời giải***

Cho  là độ biến thiên của vận tốc trong thời gian  , công thức tính độ lớn gia tốc là



1. Công thức liên hệ giữa vận tốc, gia tốc và quãng đường đi được trong chuyển động thẳng biến đổi đều?

**A.** v + v0 = $\sqrt{2as}$.  **B.** v2 + v02 = 2as.

**C.** v - v0 = $\sqrt{2as}$.  **D.** v2 - v02 = 2as.

**Lời giải**

Công thức liên hệ giữa vận tốc, gia tốc và quãng đường đi được trong chuyển động thẳng biến đổi đều:

v2 - v02 = 2as.

1. 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.

**Lời giải**

Trong chuyển động biến đổi đều thì gia tốc là một đại lượng không đổi.

1. Rơi tự do là một chuyển động

**A.** thẳng đều.  **B.** chậm dần đều.  **C.** nhanh dần.  **D.** nhanh dần đều.

**Lời giải**

Rơi tự do là một chuyển động thẳng nhanh dần đều.

1. 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.

**Lời giải**

Các lực tác dụng lên một vật gọi là cân bằng khi hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không.

1. Theo định luật I Newton,

**A.** mọi vật đang chuyển động đều có xu hướng muốn dừng lại do quán tính.

**B.** một vật sẽ giữ nguyên trạng thái đứng yên hay chuyển động thẳng đều khi nếu nó không chịu tác dụng của lực nào hoặc hợp lực tác dụng lên vật bằng 0.

**C.** với mỗi lực tác dụng đều có một phản lực trực đối.

**D.** nếu hợp lực của các lực tác dụng lên một vật bằng không thì vật không thể chuyển động được.

**Lời giải**

Theo định luật I Newton một vật sẽ giữ nguyên trạng thái đứng yên hay chuyển động thẳng đều khi nếu nó không chịu tác dụng của lực nào hoặc hợp lực tác dụng lên vật bằng 0

1. Khối lượng của một vật đặc trưng cho

**A.** tính chất nặng hay nhẹ của vật.  **B.** lượng chất nhiều hay ít

**C.** mức quán tính của vật.  **D.** vật chuyển động nhanh hay chậm.

**Lời giải**

Khối lượng của một vật đặc trưng cho mức quán tính của vật.

1. Theo định luật III Newton lực tương tác giữa hai vật

**A.** cùng độ lớn, cùng giá, ngược chiều, tác dụng lên hai vật

**B.** cùng độ lớn, cùng phương và cùng chiều, tác dụng lên một vật

**C.** cùng độ lớn, cùng giá và ngược chiều, tác dụng lên một vật

**D.** cùng độ lớn, cùng phương và ngược chiều, tác dụng lên hai vật

**Lời giải**

Theo định luật III Newton lực tương tác giữa hai vật cùng độ lớn, cùng giá, ngược chiều, tác dụng lên hai vật

1. Trọng lực là

**A.** Lực hút của Trái đất tác dụng vào vật.

**B.** lực hút giữa hai vật bất kỳ.

**C.** lực hút hoặc đẩy của Trái Đất lên vật.

**D.** lực hút hoặc đẩy giữa 2 vật khi đặt gần nhau.

**Lời giải**

Trọng lực là Lực hút của Trái đất tác dụng vào vật.

1. Người ta dùng một sợi dây treo một quả nặng vào một cái móc trên trần nhà. Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Lực căng là lực mà sợi dây tác dụng vào quả nặng và cái móc.

**B.** Lực căng hướng từ mỗi đầu sợi dây ra phía ngoài sợi dây.

**C.** Lực căng là lực mà quả nặng và cái móc tác dụng vào sợi dây, làm sợi dây căng ra.

**D.** Lực căng ở đầu dây buộc vào quả nặng lớn hơn ở đầu dây buộc vào cái móc.

**Lời giải**

Lực căng là lực mà sợi dây tác dụng vào quả nặng và cái móc

1. Thủ môn bắt “dính” bóng là nhờ

**A.** Lực ma sát trượt. **B.** Lực ma sát lăn.

**C.** Lực ma sát nghỉ. **D.** Lực quán tính.

**Lời giải**

Thủ môn bắt “dính” bóng là nhờ Lực ma sát nghỉ.

1. Một vật lúc đầu nằm yên trên một mặt phẳng nằm ngang. Sau khi được truyền một vận tốc đầu, vật chuyển động chậm dần vì

**A.** quán tính. **B.** lực ma sát. **C.** phản lực. **D.** trọng lực

**Lời giải**

Một vật lúc đầu nằm yên trên một mặt phẳng nằm ngang. Sau khi được truyền một vận tốc đầu, vật chuyển động chậm dần vì lực ma sát.

1. Trường hợp nào sau đây **không** có lực cản?

**A.** Con chim bay trên bầu trời **B.** Cuốn sách nằm trên bàn

**C.** Thợ lặn lặn xuống biển **D.** Con cá bơi dưới nước

**Lời giải**

Trường hợp **không** có lực cản quốn sách nằm trên bàn

1. Đối với một vật chuyển động, đặc điểm nào sau đây chỉ là của quãng đường đi được, không phải của độ dịch chuyển?

**A.** Có phương và chiều xác định. **B.** Có đơn vị đo là mét.

**C.** Không thể có độ lớn bằng 0. **D.** Có thể có độ lớn bằng 0.

**Lời giải**

Khi vật chuyển động thì quãng đường luôn luôn lớn hơn 0

1. 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.

**Lời giải**

Tốc độ:

+ Đặc trưng cho sự nhanh chậm của chuyển động.

+ Có đơn vị là km/h hoặc m/s…

+ Độ lớn luôn lớn hơn 0.

1. Khi vật chuyển động thẳng với vận tốc không đổi (v > 0). Hình nào sao đây biểu diễn đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của vật?

Hình 1

Hình 2

Hình 3

Hình 4

**A.** Hình 2. **B.** Hình 1. **C.** Hình 3. **D.** Hình 4.

**Lời giải**

Đồ thị dịch chuyển thời gian khi vật theo chiều dương có dạng hình 1

1. Một ôtô chuyển động nhanh dần đều với vận tốc ban đầu bằng 0. Sau 30 s ôtô đạt vận tốc 15 m/s, gia tốc của ôtô là

**A.** 1 m/s2**B.** 2 m/s2**C.** 0,25m/s2**D.** 0,5m/s2

**Lời giải**

Gia tốc của ô tô: 

1. Thời gian cần thiết để tăng vận tốc từ 10m/s lên 40m/s của một chuyển động có gia tốc 2m/s2 là

**A.** 10s. **B.** 15s  **C.** 25s.  **D.** 20s.

**Lời giải**

Thời gian: 

1. Chọn phát biểu **sai**.

**A.** Khi rơi tự do tốc độ của vật tăng dần.

**B.** Vật rơi được coi là rơi tự do khi lực cản không khí rất nhỏ so với trọng lượng của vật.

**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.

**Lời giải**

Vận động viên nhảy dùn sẽ chịu tác dụng của lực cản, vậy vận động viên nhảy dù không phải là rơi tự do

1. Lực kéo $\vec{F}$ hợp với phương ngang 1 góc α. Phân tích lực $\vec{F}$ thành 2 lực thành phần $\vec{F\_{1}}$ và $\vec{F\_{2}}$. Thành phần $\vec{F\_{1}}$ theo phương ngang, lực thành phần $\vec{F\_{2}} $theo phương thẳng đứng. F1 bằng

**A.** Fsinα **B.** Fcosα **C.** Ftanα **D.** Fcotα

**Lời giải**





1. Nếu một vật đang chuyển động mà tất cả các lực tác dụng vào nó bỗng nhiên ngừng tác dụng thì

**A.** Vật lập tức dừng lại

**B.** Vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại

**C.** Vật chuyển động chậm dần trong một khoảng thời gian, sau đó sẽ chuyển động thẳng đều

**D.** Vật chuyển động thẳng đều

**Lời giải**

Theo định luật I Newton Nếu một vật đang chuyển động mà tất cả các lực tác dụng vào nó bỗng nhiên ngừng tác dụng thì vật chuyển động thẳng đều

1. Các trường hợp trong đó vật chuyển động chịu tác dụng của các lực không đổi gồm

**A.** thẳng nhanh dần đều

**B.** thẳng chậm dần đều

**C.** thẳng chậm dần đều + thẳng nhanh dần đều

**D.** thẳng nhanh dần đều + thẳng chậm dần đều + tròn đều

**Lời giải**

Các trường hợp trong đó vật chuyển động chịu tác dụng của các lực không đổi gồm thẳng chậm dần đều + thẳng nhanh dần đều

1. Một quả bóng bàn bay từ xa đến đập vào tường và bật ngược trở lại. Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Lực của quả bóng tác dụng vào tường nhỏ hơn lực của tường tác dụng vào quả bóng.

**B.** Lực của quả bóng tác dụng vào tường bằng lực của tường tác dụng vào quả bóng.

**C.** Lực của quả bóng tác dụng vào tường lớn hơn lực của tường tác dụng vào quả bóng.

**D.** Quả bóng bật ngược trở lại là do quán tính, bức tường không tác dụng lực lên quả bóng.

**Lời giải**

Theo định luật III Newton Lực của quả bóng tác dụng vào tường bằng lực của tường tác dụng vào quả bóng

1. Một vật có khối lượng m = 2 kg. Gia tốc rơi tự do là g = 9,81 m/s2. Trọng lượng của vật bằng

**A.** 20 N. **B.** 19,62 N. **C.** 4,91 N. **D.** 10 N.

**Lời giải**

Trọng lượng 

1. Giữa bánh xe phát động và mặt đường có

**A.** lực ma sát trượt, ma sát trong trường hợp này là có hại.

**B.** lực ma sát nghỉ, ma sát trong trường hợp này là có lợi.

**C.** lực ma sát nghỉ, ma sát trong trường hợp này là có hại.

**D.** lực ma sát lăn, ma sát trong trường hợp này là có lợi.

**Lời giải**

Giữa bánh xe phát động và mặt đường có lực ma sát nghỉ, ma sát trong trường hợp này là có lợi.

1. Một người lái mô tô đi thẳng 3 km theo hướng tây, sau đó rẽ trái đi thẳng theo hướng nam 2 km rồi quay sang hướng đông 3 km. Quãng đường đi được và độ dịch chuyển của người đó là

**A.** 5 km; 2 km. **B.** 6 km; 4 km. **C.** 8 km; 2 km. **D.** 3 km; 0.

**Lời giải**

Quãng đường người đi được: 

Độ dịch chuyển: 

1. Một xe chuyển động thẳng không đổi chiều, 3 h đầu xe chạy với tốc độ trung bình 60km/h và 2 h sau xe chạy với tốc độ trung bình 40km/h. Tính tốc độ trung bình của xe trong suốt thời gian chuyển động.

**A.** 48 km/h. **B.** 40 km/h. **C.** 52 km/h. **D.** 40 km/h.

**Lời giải**

Tốc độ trung bình của xe trong suốt thời gian chuyển động: 

1. Một đoàn tàu bắt đầu rời ga chuyển động nhanh dần đều, sau 30 s đạt đến vận tốc 36 km/h. Sau bao lâu tàu đạt đến vận tốc 54 km/h.

**A.** 15 s.  **B.** 20 s. **C.** 30 s.  **D.** 40 s.

**Lời giải**

Gia tốc của ô tô: 

Thời gian: 

1. Một vật rơi tự do khi chạm đất thì vật đạt vận tốc 40m/s. Hỏi vật được thả rơi từ độ cao nào? biết g = 10m/s2.

**A.** 20m **B.** 80m **C.** 60m  **D.** 70m

**Lời giải**

Độ cao thả vật: 

1. Cho hai lực đồng qui có độ lớn F1 = F2 = 30N. Góc tạo bởi hai lực là 120o. Độ lớn của hợp lực là

**A.** 60N. **B.**  N. **C.** 30N. **D.** N.

**Lời giải**

Độ lớn của hợp lực: 

1. Một lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 2kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 2m/s đến 8m/s trong 3s. Hỏi lực tác dụng vào vật là bao nhiêu?

**A.** 2N  **B.** 3N  **C.** 4N  **D.** 5N

1. Một vật được treo vào một sơi dây đang nằm cân bằng trên mặt phẳng nghiêng như hình vẽ. Biết



vật có trọng lực P = 80N, . Lực căng của dây có độ lớn bằng

**A.** 80 N **B.** 40 N **C.** 40$\sqrt{3}$ N **D.** 80$\sqrt{3}$ N

**Lời giải**

- Chọn hệ trục Oxy như hình vẽ

- Vật đang nằm cân bằng trên mặt phẳng nghiêng nên: (1)

- Chiếu (1)/Ox ta có:



1. Một vật khối lượng m = 400g đặt trên mặt bàn nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt bà là μ = 0,3. Vật bắt đầu được kéo đi bằng một lực F = 2N có phương nằm ngang. Cho g = 10 m/s2. Quãng đường vật đi được sau 1s là

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

**Lời giải**



Áp dụng định luật II Niu-ton: 

Chiếu lên trục Oy: 

Chiếu lên trục Ox: 

Quãng đường vật đi được sau 1s: 

1. Một chất điểm chuyển động với đồ thị vận tốc theo thời gian được cho như hình vẽ.

**t(s)**

**v(m/s)**

**O**

10

**20**

**10**

15

Tốc độ trung bình của chất điểm trong cả quá trình chuyển động là

**A.** 10 m/s.  **B.** 20 m/s.

**C.** 40 m/s.  **D.** 12,5 m/s.

**Lời giải**

Tốc độ trung bình của chất điểm: 

1. Ở một tầng tháp cách mặt đất 45m, một người thả rơi một vật. Một giây sau, người đó ném vật thứ hai xuống theo hướng thẳng đứng. Hai vật chạm đất cùng lúc. Tính vận tốc ném vật thứ hai. ( g = 10m/s2)

**A.** 15/2 m/s  **B.** 25/3 m/s  **C.** 35/2 m/s **D.** 10 m/s

**Lời giải**

Phương trình chuyển động của hai vật: 

Vì hai vật chạm đất cùng lúc:  thế vào



1. Một vật có khối lượng m = 3 kg đang nằm yên trên mặt sàn nằm ngang thì được kéo với một lực có độ lớn 20 N theo phương tạo với mặt phẳng ngang một góc 300. Biết rằng hệ số ma sát của vật với mặt sàn là . Gia tốc chuyển động của vật là

**A.** 2,44 m/s2**B.** 1,67 m/s2 **C.** 6,67 m/s2 **D.** 5,77 m/s2

**Lời giải**

- Áp dụng định luật II Newton 

- Chọn hệ Oxy như hình vẽ

- Chiếu (1)/Oy, ta có: 

- Chiếu (1)/Ox, ta có

: 

1. Một vật có trọng lượng 20N được treo vào một vòng nhẫn O (coi là chất điểm). Vòng nhẫn được giữ yên bằng hai dây OA và OB. Biết dây OA nằm ngang còn dây OB hợp với phương thẳng đứng góc 450. Lực căng dây OA và OB lần lượt là

****

**A.** 20 N; 20 N. **B.** 20 N; 20 N.

**C.** 20 N; 20 N. **D.** 20 N; 20 N.

**Lời giải**

- Chọn hệ trục Oxy như hình vẽ

- Vòng nhẫn được giữ cân bằng tại O nên:



- Chiếu (1)/Oy, ta có:



- Chiếu (1)/Ox, ta có:

