|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** TP. HCM  **TRƯỜNG** THPT NGUYỄN THÁI BÌNH  (*đề thi có 6 trang*) | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **NĂM 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. Biểu thức của định luật II Newton đúng là:

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

1. Đồ thị nào sau đây có thể dùng để mô tả chuyển động của một xe buýt đang vào trạm dừng đón khách?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | **B.** |
| **C.** | **D.** |

1. Công thức nào sau đây thể hiện đúng mối quan hệ giữa các đại lượng trong chuyển động thẳng biến đổi đều?

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

1. Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

**A.** Nhánh parabol **B.** Đường xoáy ốc **C.** Đường tròn **B.** Đường thẳng

1. Khối lượng là đại lượng đặt trưng cho

**A.** Mức quán tính của vật **B.** Trọng lượng của vật

**C.** Gia tốc của vật **D.** Thể tích của vật

1. Chọn phát biểu đúng. Theo định luật II Newton

**A.** Gia tốc có hướng ngược hướng tác dụng lên vật

**B.** Gia tốc có tốc độ tỉ lệ thuận với khối lượng của vật

**C.** Gia tốc có độ lớn tỉ lệ thuận với độ lớn của lực

**D.** Gia tốc có độ lớn tỉ lệ nghịch với độ lớn của lực

1. Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều

**A.** Vectơ vận tốc ngược chiều với vectơ gia tốc

**B.** Vectơ vận tốc không đổi theo thời gian

**C.** Vectơ vận tốc cùng chiều với vectơ gia tốc

**D.** Vectơ vận tốc vuông góc với vectơ gia tố**C.**

1. Trong không khí, các vật rơi nhanh hay chậm khác nhau là do

**A.** Khối lượng của vật khác nhau **B.** Vật liệu làm vật khác nhau

**C.** Trọng lượng khác nhau **D.** Lực cản không khí khác nhau

1. Điền vào chỗ trống các cụm từ thích hợp để hoàn thành phát biểu sau đây

- Chuyển động thẳng đều và chuyển động thẳng biến đổi đều có điểm chung là có quỹ đạo…

- Trong chuyển động thảng đều, gia tốc của vật chuyển động…Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, gia tốc của vật chuyển động…

Các cụm từ điền lần lượt là

**A.** cong; là hằng số bằng 0; bằng 0

**B.** cong; thay đổi theo thời gian; bằng 0

**C.** thẳng; bằng 0; là hằng số khác 0

**D.** thẳng; thay đổi theo thời gian; bằng 0

1. Khi một ô tô đột ngột phanh gấp thì người ngồi trong xe

**A.** Dừng lại ngay **B.** Chúi người về phía trước

**C.** Ngả người sang bên cạnh **D.** Ngả người về sau

1. Trong môn bơi, để đổi chiều chuyển động thì tại thành hồ, vận động viên sẽ cuộn người (santo) và đạp vào thành hồ bơi. Khi đó, lực do chân tác dụng lên thành hồ và lực do thành hồ tác dụng lên chân của vận động viên là

**A.** Hai lực có cùng điểm đặt **B.** Hai lực bằng nhau

**C.** Cặp lực và phản lực **D.** Hai lực cân bằng

1. Trong chuyển động thẳng biến đổi đều

**A.** Vật đi được những đoạn đường bằng nhau trong các khoảng thời gian như nhau.

**B.** Độ lớn vận tốc tăng đều hoặc giảm đều theo thời gian.

**C.** Cứ sau mỗi giây vận tốc đổi chiều một lần

**D.** Gia tốc tăng dần đều hoặc giảm đều theo thời gian.

1. Trong các chuyển động sau đây, chuyển động nào **không** được xem là chuyển động thẳng biến đổi?

**A.** Chuyển động của một xe đua đang vào khúc cua

**B.** Chuyển động của xe đang chạy thì dừng đèn đỏ

**C.** Chuyển động của tên lửa khi vừa được phóng ra

**D.** Chuyển động của máy bay đang chạy đà trên đường băng.

1. Theo định luật III Newton thì "lực và phản lực" là cặp lực

**A.** Đặt vào hai vật khác nhau

**B.** Có cùng điểm đặt

**C.** Cùng phương, cùng chiều và cùng độ lớn

**D.** Cân bằng

1. Đặc điểm nào sau đây **không phải** của chuyển động thẳng biến đổi đều?

**A.** Đồ thị v – t có dạng là đường xiên góc

**B.** Độ dịch chuyển không thay đổi theo thời gian

**C.** Độ lớn vật tốc biến đổi đều theo thời gian.

**D.** Gia tốc không đổi

1. Biểu thức nào sau đây dùng để xác định gia tốc của một vật chuyển động?

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

1. Hai lực cân bằng có đặc điểm

**A.** Cùng phương, cùng độ lớn, ngược chiều

**B.** Cùng giá, khác độ lớn, ngược chiều

**C.** Cùng giá, cùng độ lớn, ngược chiều.

**D.** Cùng phương, khác độ lớn, ngược chiều.

1. Chọn câu phát biểu đúng

**A.** Nếu có lực tác dụng lên vật thì vận tốc của vật bị thay đổi.

**B.** Vật luôn chuyển động theo hướng của lực tác dụng

**C.** Nếu không có lực tác dụng vào vật thì vật không chuyển động đượ**C.**

**D.** Vật chuyển động được là nhờ có lực tác dụng lên nó

1. Người ta đã làm thí nghiệm rơi của chiếc lông vũ và viên bi bằng chì trong ống Newton (hình bên) thì thấy hai vật rơi cùng lú**C.** Môi trường bên trong ống gần giống môi trường nào sau đây?

**A.** Không khí ẩm **B.** Chân không **C.** Khí trơ **D.** Không khí khô

1. Theo định luật I Newton thì

**A.** Một vật sễ giữ nguyên trạng thái đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều nếu nó không chịu tác dụng của lực nào

**B.** Mọi vật đang chuyển động đều có xu hướng đứng lại cho quán tính

**C.** Lực là nguyên nhân duy trì chuyển động

**D.** Một vật không thể chuyển động được nếu hợp lực tác dụng lên nó bằng không.

1. Sự rơi tự do có đặc điểm là

**A.** Chuyển động chậm dần đều **B.** Vận tốc ban đầu khác 0

**C.** Gia tốc thay đổi theo thời gian **D.** Có chiều từ trên xuống dưới

1. Một vật đang chuyển động với vận tốc 12 m/s. Nếu bỗng nhiên các lực tác dụng lên nó mất đi thì

**A.** Vật đổi hướng chuyển động

**B.** Vật tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc 12 m/s

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

**D.** Vật dừng lại ngay

1. Cùng một vị trí, vật A được thả rơi tự do và vật B được ném theo phương ngang. Bỏ qua lực cản không khí. Kết luận nào sau đây là đúng?

**A.** Chưa kết luận được **B.** Vật B chạm đất trước vật A

**C.** Hai vật chạm đất cùng lúc **D.** Vật A chạm đất trước vật **B.**

1. Gia tốc là một đại lượng

**A.** Đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động

**B.** Vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

**C.** Đại số, đặc trung cho tính không đổi của vận tố**C.**

**D.** Vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tố**C.**

1. Sự rơi tự do là sự rơi

**A.** Chỉ có lực cản tác dụng lên vật

**B.** Có trọng lực và lực cản tác dụng lên vật

**C.** Trong môi trường không trọng lực

**D.** Chỉ có trọng lực tác dụng lên vật

1. Khi nói về một vật chịu tác dụng của lực, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Khi có lực tác dụng lên vật, vận tốc của vật tăng

**B.** Gia tốc của vật luôn cùng hướng với lực tác dụng

**C.** Khi không có lực tác dụng, vật không thể chuyển động

**D.** Khi ngừng tác dụng lực lên vật, vật này sẽ dừng lại.

1. Dưới tác dụng của một lực kéo 20N, một vật chuyển động với gia tốc có độ lớn 0,3 m/s2. Nếu lực tác dụng bằng 60N thì vật đó chuyển động với gia tốc có độ lớn là

**A.** 0,6 m/s2 **B.** 0,8 m/s2 **C.** 0,9 m/s2 **D.** 0,1 m/s2

1. Từ đỉnh tháp cao 19,6 m người ta ném một vật nhỏ theo phương ngang với vận tốc ban đầu 15 m/s. Lấy . Thời gian từ lúc ném tới khi vật chạm đất là:

**A.** 1,9s **B.** 1,4s **C.** 2,0s **D.** 2,4s

1. Một ô tô chuyển động thẳng chậm dần đều. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Sau 10s, vận tốc của ô tô giảm từ 6m/s về 4m/s. Gia tốc của vật có giá trị là

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

1. Trong môn trượt tuyết, một vận động viên sau khi trượt trên đoạn đường dốc thì trượt ra khỏi dốc theo phương ngang ở độ cao 20m so với mặt đất. Người đó bay xa được 30m trước khi chạm đất. Lấy . Vận tốc vận động viên rời khỏi dốc là

**A.** 33,2 m/s **B.** 14,8 m/s **C.** 21,0 m/s **D.** 7,50 m/s

1. Cho một vật rơi tự do từ độ cao h sau 3s chạm đất. Lấy . Độ cao h của vật là

**A.** 151,3 m **B.** 88,2 m **C.** 44,1 m **D.** 14,7 m

1. Một vật có khối lượng 2kg dưới tác dụng của một lực F = 2N thì gia tốc mà vật thu được có độ lớn là:

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

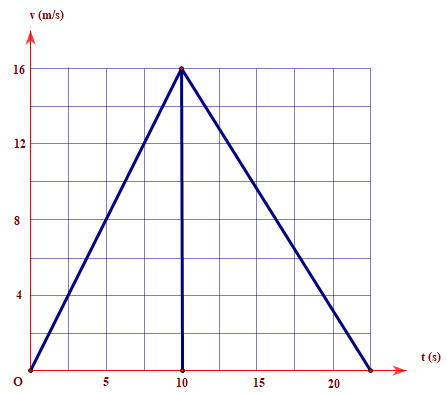
1. Một viên gạch ống rơi từ độ cao 10 m so với mặt đất trong một công trình đang xây dựng. Lấy . Thời gian rơi của viên gạch đó là

**A.** 1,4 s **B.** 1,2 s **C.** 2,0 s **D.** 4,0 s

1. Một chiếc xe đang chuyển động thẳng với vận tốc 28 m/s thì chuyển động chậm dần và đi được thêm 112m thì dừng lại. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Thời gian vật đi trong quãng đường trên là:

**A.** 2s **B.** 10s **C.** 8s **D.** 4s

1. Chuyển động của một vật được thể hiện bằng đồ thị y = t như hình vẽ. Quãng đường vật đi được từ lúc bắt đầu chuyển động đến lúc dừng lại là



**A.** 180m **B.** 500m **C.** 100m **D.** 50m

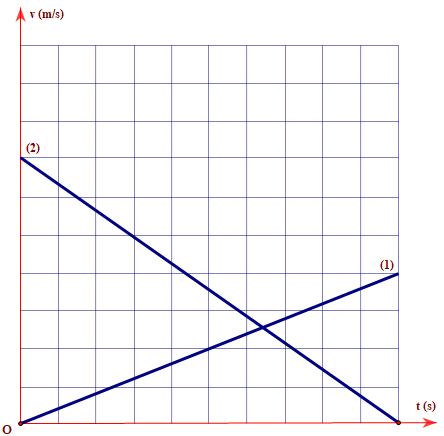
1. Độ lớn vận tốc yêu cầu để cất cánh đối với máy bay Airbus A380 là 300 km/h. Do đó, trước khi bay, máy bay phải chạy đà trên đường băng để đạt đến vận tốc đó. Xét một máy bay Airbus A380 bắt đầu chuyển động trên đường băng để chạy đà. Biết sau 30 giây thì máy bay có thể cất cánh. Độ lớn gia tốc mà máy bay có được khi nó chạy trên đường băng là:

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

1. Một vật có khối lượng 2 kg chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ. Vật đó đi được 500 cm trong thời gian 2s. Độ lớn hợp lực tác dụng vào nó là:

**A.** 500 N **B.** 0,5 N **C.** 5 N **D.** 50N

1. Cho hai vật có cùng khối lượng. Lần lượt tác dụng hai lực  và  vào các vật thì thu được đồ thị vận tốc – thời gian như hình vẽ. Biểu thức nào sau đây so sánh độ lớn các lực là đúng?

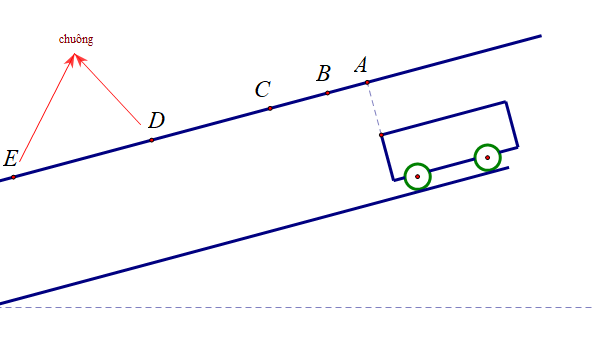


**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Trong môn nhảy dù, một vận động viên bắt đầu nhảy khỏi máy bay từ độ cao 350m. Sau khi đạt vận tốc 50 m/s thì bắt đầu bung dù. Xem quá trình từ lúc nhảy đến lúc bung dù là rơi tự do. Lấy . Vận động viên đã bung dù ở độ cao là:

**A.** 700m **B.** 250m **C.** 128m **D.** 222m

1. Một học sinh thực hiện một thí nghiệm của galileo từ thế kỉ XVI như hình vẽ. Khi thanh gắn trên xe chạm vào các chuông thì chuông reo lên và xem như sự cản trở của chuông không đáng kể trong chuyển động của xe. Xe được thả không vận tốc đầu từ trên dốc và thời gian chuông reo lên giữa hai lần liên tiếp là như nhau bằng 2s. Cho đoạn CD = 50m. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Gia tốc của xe gần đúng với giá trị nào sau đây?



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

**HẾT**

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

1. Biểu thức của định luật II Newton đúng là:

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

**Hướng dẫn giải**



Chọn đáp án B:

1. Đồ thị nào sau đây có thể dùng để mô tả chuyển động của một xe buýt đang vào trạm dừng đón khách?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** | **B.** |
| **C.** | **D.** |

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án C:

1. Công thức nào sau đây thể hiện đúng mối quan hệ giữa các đại lượng trong chuyển động thẳng biến đổi đều?

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

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án B:

1. Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

**A.** Nhánh parabol **B.** Đường xoáy ốc **C.** Đường tròn **B.** Đường thẳng

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án A

1. Khối lượng là đại lượng đặt trưng cho

**A.** Mức quán tính của vật **B.** Trọng lượng của vật

**C.** Gia tốc của vật **D.** Thể tích của vật

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án A

1. Chọn phát biểu đúng. Theo định luật II Newton

**A.** Gia tốc có hướng ngược hướng tác dụng lên vật

**B.** Gia tốc có tốc độ tỉ lệ thuận với khối lượng của vật

**C.** Gia tốc có độ lớn tỉ lệ thuận với độ lớn của lực

**D.** Gia tốc có độ lớn tỉ lệ nghịch với độ lớn của lực

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án C

1. Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều

**A.** Vectơ vận tốc ngược chiều với vectơ gia tốc

**B.** Vectơ vận tốc không đổi theo thời gian

**C.** Vectơ vận tốc cùng chiều với vectơ gia tốc

**D.** Vectơ vận tốc vuông góc với vectơ gia tốc.

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án C

1. Trong không khí, các vật rơi nhanh hay chậm khác nhau là do

**A.** Khối lượng của vật khác nhau **B.** Vật liệu làm vật khác nhau

**C.** Trọng lượng khác nhau **D.** Lực cản không khí khác nhau

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án D

1. Điền vào chỗ trống các cụm từ thích hợp để hoàn thành phát biểu sau đây

- Chuyển động thẳng đều và chuyển động thẳng biến đổi đều có điểm chung là có quỹ đạo…

- Trong chuyển động thảng đều, gia tốc của vật chuyển động…Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, gia tốc của vật chuyển động…

Các cụm từ điền lần lượt là

**A.** cong; là hằng số bằng 0; bằng 0

**B.** cong; thay đổi theo thời gian; bằng 0

**C.** thẳng; bằng 0; là hằng số khác 0

**D.** thẳng; thay đổi theo thời gian; bằng 0

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án C

1. Khi một ô tô đột ngột phanh gấp thì người ngồi trong xe

**A.** Dừng lại ngay **B.** Chúi người về phía trước

**C.** Ngả người sang bên cạnh **D.** Ngả người về sau

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án B

1. Trong môn bơi, để đổi chiều chuyển động thì tại thành hồ, vận động viên sẽ cuộn người (santo) và đạp vào thành hồ bơi. Khi đó, lực do chân tác dụng lên thành hồ và lực do thành hồ tác dụng lên chân của vận động viên là

**A.** Hai lực có cùng điểm đặt **B.** Hai lực bằng nhau

**C.** Cặp lực và phản lực **D.** Hai lực cân bằng

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án C

1. Trong chuyển động thẳng biến đổi đều

**A.** Vật đi được những đoạn đường bằng nhau trong các khoảng thời gian như nhau.

**B.** Độ lớn vận tốc tăng đều hoặc giảm đều theo thời gian.

**C.** Cứ sau mỗi giây vận tốc đổi chiều một lần

**D.** Gia tốc tăng dần đều hoặc giảm đều theo thời gian.

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án B

1. Trong các chuyển động sau đây, chuyển động nào **không** được xem là chuyển động thẳng biến đổi?

**A.** Chuyển động của một xe đua đang vào khúc cua

**B.** Chuyển động của xe đang chạy thì dừng đèn đỏ

**C.** Chuyển động của tên lửa khi vừa được phóng ra

**D.** Chuyển động của máy bay đang chạy đà trên đường băng.

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án A

1. Theo định luật III Newton thì "lực và phản lực" là cặp lực

**A.** Đặt vào hai vật khác nhau

**B.** Có cùng điểm đặt

**C.** Cùng phương, cùng chiều và cùng độ lớn

**D.** Cân bằng

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án A

1. Đặc điểm nào sau đây **không phải** của chuyển động thẳng biến đổi đều?

**A.** Đồ thị v – t có dạng là đường xiên góc

**B.** Độ dịch chuyển không thay đổi theo thời gian

**C.** Độ lớn vật tốc biến đổi đều theo thời gian.

**D.** Gia tốc không đổi

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án B

1. Biểu thức nào sau đây dùng để xác định gia tốc của một vật chuyển động?

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

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án B

1. Hai lực cân bằng có đặc điểm

**A.** Cùng phương, cùng độ lớn, ngược chiều

**B.** Cùng giá, khác độ lớn, ngược chiều

**C.** Cùng giá, cùng độ lớn, ngược chiều.

**D.** Cùng phương, khác độ lớn, ngược chiều.

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án C

1. Chọn câu phát biểu đúng

**A.** Nếu có lực tác dụng lên vật thì vận tốc của vật bị thay đổi.

**B.** Vật luôn chuyển động theo hướng của lực tác dụng

**C.** Nếu không có lực tác dụng vào vật thì vật không chuyển động đượ**C.**

**D.** Vật chuyển động được là nhờ có lực tác dụng lên nó

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án A

1. Người ta đã làm thí nghiệm rơi của chiếc lông vũ và viên bi bằng chì trong ống Newton (hình bên) thì thấy hai vật rơi cùng lú**C.** Môi trường bên trong ống gần giống môi trường nào sau đây?

**A.** Không khí ẩm **B.** Chân không **C.** Khí trơ **D.** Không khí khô

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án B

1. Theo định luật I Newton thì

**A.** Một vật sễ giữ nguyên trạng thái đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều nếu nó không chịu tác dụng của lực nào

**B.** Mọi vật đang chuyển động đều có xu hướng đứng lại cho quán tính

**C.** Lực là nguyên nhân duy trì chuyển động

**D.** Một vật không thể chuyển động được nếu hợp lực tác dụng lên nó bằng không.

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án A

1. Sự rơi tự do có đặc điểm là

**A.** Chuyển động chậm dần đều **B.** Vận tốc ban đầu khác 0

**C.** Gia tốc thay đổi theo thời gian **D.** Có chiều từ trên xuống dưới

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án D

1. Một vật đang chuyển động với vận tốc 12 m/s. Nếu bỗng nhiên các lực tác dụng lên nó mất đi thì

**A.** Vật đổi hướng chuyển động

**B.** Vật tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc 12 m/s

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

**D.** Vật dừng lại ngay

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án B

1. Cùng một vị trí, vật A được thả rơi tự do và vật B được ném theo phương ngang. Bỏ qua lực cản không khí. Kết luận nào sau đây là đúng?

**A.** Chưa kết luận được **B.** Vật B chạm đất trước vật A

**C.** Hai vật chạm đất cùng lúc **D.** Vật A chạm đất trước vật B.

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án C

1. Gia tốc là một đại lượng

**A.** Đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động

**B.** Vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

**C.** Đại số, đặc trung cho tính không đổi của vận tố**C.**

**D.** Vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án D

1. Sự rơi tự do là sự rơi

**A.** Chỉ có lực cản tác dụng lên vật

**B.** Có trọng lực và lực cản tác dụng lên vật

**C.** Trong môi trường không trọng lực

**D.** Chỉ có trọng lực tác dụng lên vật

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án D

1. Khi nói về một vật chịu tác dụng của lực, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Khi có lực tác dụng lên vật, vận tốc của vật tăng

**B.** Gia tốc của vật luôn cùng hướng với lực tác dụng

**C.** Khi không có lực tác dụng, vật không thể chuyển động

**D.** Khi ngừng tác dụng lực lên vật, vật này sẽ dừng lại.

**Hướng dẫn giải**

Chọn đáp án B

1. Dưới tác dụng của một lực kéo 20N, một vật chuyển động với gia tốc có độ lớn 0,3 m/s2. Nếu lực tác dụng bằng 60N thì vật đó chuyển động với gia tốc có độ lớn là

**A.** 0,6 m/s2 **B.** 0,8 m/s2 **C.** 0,9 m/s2 **D.** 0,1 m/s2

**Hướng dẫn giải**

Áp dụng định luật II Niutơn ta có:



Nếu tác dụng vào vật một lực  thì vật này chuyển động



Chọn đáp án C

1. Từ đỉnh tháp cao 19,6 m người ta ném một vật nhỏ theo phương ngang với vận tốc ban đầu 15 m/s. Lấy . Thời gian từ lúc ném tới khi vật chạm đất là:

**A.** 1,9s **B.** 1,4s **C.** 2,0s **D.** 2,4s

**Hướng dẫn giải**

Thời gian vật rơi đến lúc chạm đất



Chọn đáp án C

1. Một ô tô chuyển động thẳng chậm dần đều. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Sau 10s, vận tốc của ô tô giảm từ 6m/s về 4m/s. Gia tốc của vật có giá trị là

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

**Hướng dẫn giải**

Gia tốc của vật



Chọn đáp án D

1. Trong môn trượt tuyết, một vận động viên sau khi trượt trên đoạn đường dốc thì trượt ra khỏi dốc theo phương ngang ở độ cao 20m so với mặt đất. Người đó bay xa được 30m trước khi chạm đất. Lấy . Vận tốc vận động viên rời khỏi dốc là

**A.** 33,2 m/s **B.** 14,8 m/s **C.** 21,0 m/s **D.** 7,50 m/s

**Hướng dẫn giải**

Thời gian chuyển động của vận động viên



Vận tốc của vận động viên khi rời khỏi dốc



Chọn đáp án B

1. Cho một vật rơi tự do từ độ cao h sau 3s chạm đất. Lấy . Độ cao h của vật là

**A.** 151,3 m **B.** 88,2 m **C.** 44,1 m **D.** 14,7 m

**Hướng dẫn giải**

Độ cao của vật



Chọn đáp án C

1. Một vật có khối lượng 2kg dưới tác dụng của một lực F = 2N thì gia tốc mà vật thu được có độ lớn là:

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

**Hướng dẫn giải**

Áp dụng định luật II Niutơn ta có:



Chọn đáp án C

1. Một viên gạch ống rơi từ độ cao 10 m so với mặt đất trong một công trình đang xây dựng. Lấy . Thời gian rơi của viên gạch đó là

**A.** 1,4 s **B.** 1,2 s **C.** 2,0 s **D.** 4,0 s

**Hướng dẫn giải**

Thời gian chuyển động của vận động viên



Chọn đáp án A

1. Một chiếc xe đang chuyển động thẳng với vận tốc 28 m/s thì chuyển động chậm dần và đi được thêm 112m thì dừng lại. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Thời gian vật đi trong quãng đường trên là:

**A.** 2s **B.** 10s **C.** 8s **D.** 4s

**Hướng dẫn giải**

Gia tốc của vật

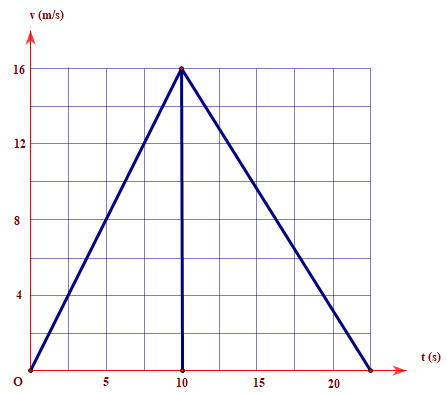


Thời gian vật đi



Chọn đáp án C

1. Chuyển động của một vật được thể hiện bằng đồ thị y = t như hình vẽ. Quãng đường vật đi được từ lúc bắt đầu chuyển động đến lúc dừng lại là



**A.** 180m **B.** 500m **C.** 100m **D.** 50m

**Hướng dẫn giải**

Gia tốc vật trong 10 giây đầu



Quãng đường vật đi trong 10 giây đầu



Gia tốc vật trong 10 giây sau



Quãng đường vật đi trong 10 giây sau



Quãng đường vật đi



Chọn đáp án A

1. Độ lớn vận tốc yêu cầu để cất cánh đối với máy bay Airbus A380 là 300 km/h. Do đó, trước khi bay, máy bay phải chạy đà trên đường băng để đạt đến vận tốc đó. Xét một máy bay Airbus A380 bắt đầu chuyển động trên đường băng để chạy đà. Biết sau 30 giây thì máy bay có thể cất cánh. Độ lớn gia tốc mà máy bay có được khi nó chạy trên đường băng là:

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

**Hướng dẫn giải**



Gia tốc của máy bay



Chọn đáp án B

1. Một vật có khối lượng 2 kg chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ. Vật đó đi được 500 cm trong thời gian 2s. Độ lớn hợp lực tác dụng vào nó là:

**A.** 500 N **B.** 0,5 N **C.** 5 N **D.** 50N

**Hướng dẫn giải**

Gia tốc của vật

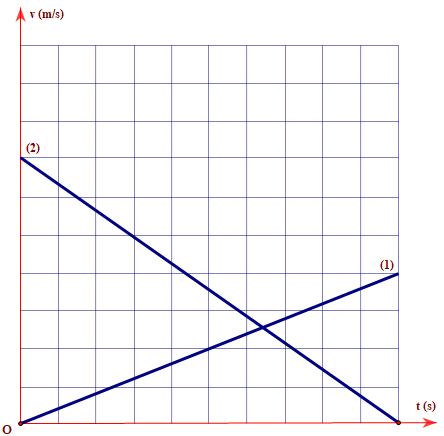


Độ lớn của lực



Chọn đáp án B

1. Cho hai vật có cùng khối lượng. Lần lượt tác dụng hai lực  và  vào các vật thì thu được đồ thị vận tốc – thời gian như hình vẽ. Biểu thức nào sau đây so sánh độ lớn các lực là đúng?



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

**Hướng dẫn giải**

Gia tốc của vật 1



Gia tốc của vật 2



Theo định luật II Niuton







Chọn đáp án C

1. Trong môn nhảy dù, một vận động viên bắt đầu nhảy khỏi máy bay từ độ cao 350m. Sau khi đạt vận tốc 50 m/s thì bắt đầu bung dù. Xem quá trình từ lúc nhảy đến lúc bung dù là rơi tự do. Lấy . Vận động viên đã bung dù ở độ cao là:

**A.** 700m **B.** 250m **C.** 128m **D.** 222m

**Hướng dẫn giải**

Thời gian lúc rơi đến lúc bung dù

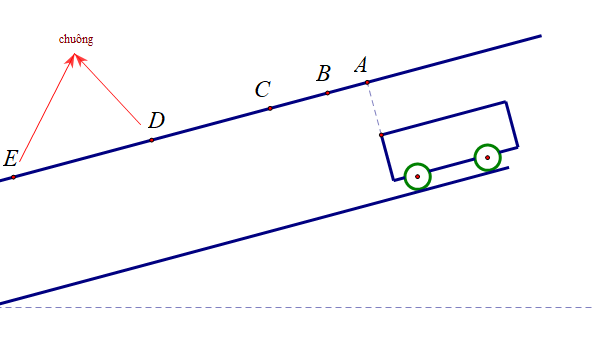


Độ cao bung dù



Chọn đáp án D

1. Một học sinh thực hiện một thí nghiệm của galileo từ thế kỉ XVI như hình vẽ. Khi thanh gắn trên xe chạm vào các chuông thì chuông reo lên và xem như sự cản trở của chuông không đáng kể trong chuyển động của xe. Xe được thả không vận tốc đầu từ trên dốc và thời gian chuông reo lên giữa hai lần liên tiếp là như nhau bằng 2s. Cho đoạn CD = 50m. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Gia tốc của xe gần đúng với giá trị nào sau đây?



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

**Hướng dẫn giải**

Thời gian đi từ A đến C



Vận tốc tại C



Gia tốc của xe



Chọn đáp án B

**HẾT**