|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 21** | **ĐỀ ÔN TẬP GHK1 NĂM HỌC 2023 – 2024**  **Môn thi: Vật lí 10**  *Thời gian làm bài 45 phút không tính thời gian phát đề* |

*Họ và tên học sinh:……………………………………………………………. Lớp:………………………*

**Phần I. TRẮC NGHIỆM (28 câu - 7 điểm)**

1. **[NB]** Lĩnh vực nghiên cứu nào sau đây là của Vật lí ?

**A.** Nghiên cứu về sự thay đổi của các chất khi kết hợp với nhau.

**B.** Nghiên cứu sự phát minh và phát triển của các vi khuẩn.

**C.** Nghiên cứu về các dạng chuyển động và các dạng năng lượng khác nhau.

**D.** Nghiên cứu về sự hình thành và phát triển của các tầng lớp, giai cấp trong xã hội.

1. **[NB]** Một học sinh sử dụng một vôn kế dưới đây để đo hiệu điện thế thì sai số dụng cụ đo là:

A picture containing text, device, meter, gauge

Description automatically generated

**A.** 0,1 V. **B.** 0,2 V. **C.** 0,5 V. **D.** 0,05 V.

1. **[TH]**Chọn câu **đúng.** Nếu thấy có người bị điện giật chúng ta **không** được:

**A.** Chạy đi gọi người tới cứu chữa.

**B.** Ngắt nguồn điện.

**C.** Tách người bị giật ra khỏi nguồn điện bằng dụng cụ cách điện.

**D.** Dùng tay để kéo người bị giật ra khỏi nguồn điện.

1. **[TH]** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

**A.** chuyển động tròn.

**B.** chuyển động thẳng và không đổi chiều.

**C.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.

**D.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

1. **[TH]** Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

**A.** tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.

**B.** sự thay đổi hướng của chuyển động.

**C.** khả năng duy trì chuyển động của vật.

**D.** sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.

1. **[TH]** Khi một vật chuyển động thẳng, có đổi chiều thì:

**A.** Độ lớn của vận tốc lớn hơn hoặc bằng tốc độ của vật.

**B.** Độ lớn của vận tốclớn hơn tốc độ của vật.

**C.** Độ lớn của vận tốc nhỏ hơn tốc độ của vật.

**D.** Độ lớn của vận tốc bằng với tốc độ của vật.

1. A graph of a function

   Description automatically generated**[TH]** Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật chuyển động theo thời gian như hình vẽ. Vật chuyển động :

**A.** Ngược chiều dương với tốc độ .

**B.** Cùng chiều dương với tốc độ .

**C.** Ngược chiều dương với tốc độ .

**D.** Cùng chiều dương với tốc độ .

1. **[NB]** Chọn câu **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.

1. **[TH]** Một chiếc ô tô đang chạy với vận tốc thì chạy chậm dần. Sau 10 s, vận tốc của ô tô chỉ còn . Gia tốc trung bình của ô tô là

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

1. **[TH]** Phát biểu nào dưới đây là **sai**.

**A.** Vận tốc tức thời của chuyển động thẳng biến đổi đều có độ lớn tăng hoặc giảm đều theo thời gian.

**B.** Gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều có độ lớn không đổi.

**C.** Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều có thể cùng chiều hoặc ngược chiều với vectơ vận tốc.

**D.** Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, quãng đường đi được trong những khoảng thời gian bằng nhau thì bằng nhau.

1. **[NB]** Nếu bỏ qua sức cản của không khí thì tại cùng một vị trí xác định trên mặt đất và ở cùng độ cao thì

**A.** hai vật rơi với cùng vận tốc.

**B.** vận tốc của vật nặng lớn hơn vận tốc của vật nhẹ.

**C.** vận tốc của vật nặng nhỏ hơn vận tốc của vật nhẹ.

**D.** vận tốc của hai vật không đổi.

1. **[TH]**Từ trên một máy bay đang chuyển động đều theo phương nằm ngang người ta thả một vật rơi xuống đất. Bỏ qua sức cản không khí. Nhận xét nào sau đây là **sai**?

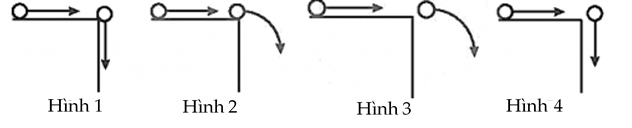
**A.** Người quan sát đứng trên mặt đất nhìn thấy quỹ đạo của vật là một phần của Parabol.

**B.** Người quan sát đứng trên máy bay nhìn thấy quỹ đạo của vật là một phần của Parabol.

**C.** Người quan sát đứng trên máy bay nhìn thấy quỹ đạo của vật là một đường thẳng đứng.

**D.** Vị trí chạm đất ở ngay dưới máy bay theo phương thẳng đứng.

1. **[NB]** Một quả bóng đặt trên mặt bàn được truyền một vận tốc theo phương nằm ngang. Hình nào dưới đây mô tả đúng quỹ đạo của quả bóng khi rời khỏi mặt bàn?

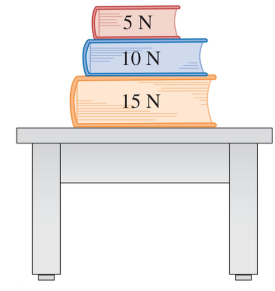
****

**A.** Hình 1. **B.** Hình 2.

**C.** Hình 3. **D.** Hình 4.

1. **[TH]**Một quả bóng được ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu rơi xuống đất sau 3 s. Lấy . Bỏ qua sức cản không khí. Quả bóng được ném từ độ cao

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

1. **[TH]**Ba quyển sách nằm yên trên một mặt bàn nằm ngang như hình vẽ. Trọng lượng của sách trên cùng, giữa và dưới cùng lần lượt là 5,00 N; 10,0 N và 15,0 N. Lực tác dụng lên sách ở giữa là

**A.** 5,00N hướng xuống . **B.** 15,0N hướng lên .

**C.**15,0N hướng xuống. **D.**0 N

1. **[NB]**Gọi  là độ lớn của 2 lực thành phần, F là độ lớn hợp lực của chúng. Câu nào sau đây là đúng?

**A.** F không bao giờ nhỏ hơn cả  và 

**B.**  F không bao giờ bằng  hoặc 

**C.**  Trong mọi trường hợp , F luôn luôn lớn hơn cả  và 

**D.** Trong mọi trường hợp ,F thỏa mãn:

1. **[TH]** Một xe khách đột ngột quẹo sang trái thì các hành khách ngồi trên xe sẽ

**A.** ngả người sang bên trái so với xe. **B.** ngả người về phía sau.

**C.** đỗ người về phía trước **D.** ngả người sang bên phải so với xe.

1. **[NB]** Trường hợp nào sau đây vật chuyển động theo quán tính?

**A.** Vật chuyển động tròn đều.

**B.** Vật chuyển động trên một đường thẳng.

**C.** Vật rơi tự do từ trên cao xuống không ma sát.

**D.** Vật chuyển động thẳng đều khi tất cả các lực tác dụng lên vật mất đi.

1. **[TH]** Cho các phát biểu sau:

− Định luật I Niu− tơn còn được gọi là định luật quán tính.

− Mọi vật đều có xu hướng bảo toàn vận tốc của mình.

− Chuyển động thẳng đều được gọi là chuyển động theo quán tính.

− Quán tính là tính chất của mọi vật có xu hướng bảo toàn vận tốc cả về hướng và độ lớn.

Số phát biểu **đúng** là

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

1. **[NB]** Dưới tác dụng của lực  có độ lớn và hướng không đổi, một vật có khối lượng m sẽ chuyển động nhanh dần đều với gia tốc a.Khi thay đổi khối lượng của vật thì

**A.** gia tốc a của vật không đổi. **B.** vận tốc v của vật không đổi.

**C.** gia tốc của vật có độ lớn thay đổi. **D.** tính chất chuyển động của vật thay đổi.

Theo định luật II Neuton thì độ lớn gia tốc tỉ lệ nghịch với khối lượng .

1. **[TH]** Một vật có khối lượng  đang chuyển động chậm dần đếu với gia tốc có độ lớn . Hợp lực tác dụng lên vật có độ lớn bằng

**A.** 16 N. **B.** 8 N. **C.** 4N. **D.** 32 N.

1. **[TH]** Hình bên vẽ các lực tác dụng lên một chiếc xe đang chuyển động với vận tốc  trên đường ngang. Nhận định nào sau đây **sai**?



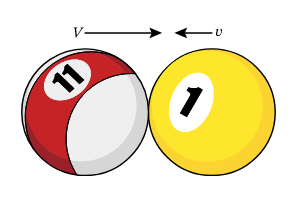
**A.**  và là lực và phản lực

**B.** Xe đang chuyển động chậm dần.

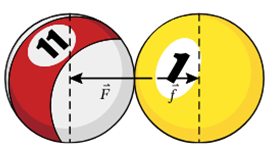
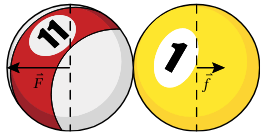
**C.**  và  là hai lực cân bằng.

**D.** Chỉ có lực  gây ra gia tốc cho xe theo phương ngang.

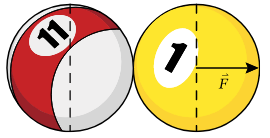
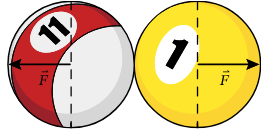
1. **[NB]** Hai viên bi da có khối lượng bằng nhau va chạm trực diện như hình vẽ. Các quả bóng di chuyển với tốc độ 𝑉 Và 𝑣, tương ứng, tốc độ 𝑉 lớn hơn 𝑣



Hình nào sau đây biểu diễn chính xác cặp lực - phản lực sẽ tác dụng khi hai quả bóng va chạm, theo định luật 3 New Ton?



**A. B.**



**C. D.**

1. **[NB]** Cặp "lực và phản lực" trong định luật III Niutơn

**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.

1. **[TH]** Điều nào sau đây **đúng** khi nói về lực căng dây?

**A.** Lực căng dây có phương dọc theo dây, chiều chống lại xu hướng bị kéo dãn.

**B.** Lực căng dây có phương dọc theo dây, cùng chiều với lực do vật kéo dãn dây.

**C.** Với những dây có khối lượng không đáng kể thì lực căng ở hai đầu dây luôn có cùng một độ lớn.

**D.** Với nhưng dây có khối lượng không đáng kể thì lực căng ở hai đâu dây luôn khác nhau về độ lớn.

1. **[NB]** Hệ số ma sát trượt là µt, phản lực tác dụng lên vật là N. Lực ma sát trượt tác dụng lên vật là Fmst. Chọn hệ thức đúng:

**A.** **B.**

**C.** **D.** 

1. **[TH]** Chọn câu **sai**.

**A.** Lực ma sát trượt xuất hiện khi vật này trượt trên vật khác.

**B.** Hướng của ma sát trượt tiếp tuyến vói mặt tiếp xúc và ngược chiều chuyển động tương đối của vật.

**C.** Lực ma sát nghĩ luôn bằng lực ma sát trượt..

**D.** Viên gạch nằm yên trên mặt phẳng nghiêng khi có tác dụng của lực ma sát nghỉ.

1. **[TH]** Khi nâng một tảng đá ở trong nước ta thấy nhẹ hơn khi nâng nó trong không khí. Sở dĩ như vậy là vì:

**A.** khối lượng của tảng đá thay đổi. **B.** khối lượng của nước thay đổi

**C.** lực đẩy của nước **D.** lực đẩy của tảng đá.

**Phần II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 1. [VDC]** Một vật bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái đứng yên , trong giây thứ hai vật đi được quãng đường dài . Quãng đường vật đi được trong giây thứ  .

**Câu 2 [VD]** Một vật m được bắn ra theo phương ngang từ tòa nhà cao 80 m với vận tốc ban đầu là  xuống đất, bỏ qua lực cản của không khí. Cho .

a. Thời gian chuyển động của vật là bao nhiêu?

b. Khi vừa chạm đất vật có tốc độ là bao nhiêu?

**Câu 3 [VD]** Một ôtô có khối lượng 2 tấn đang chuyển động với  thì hãm phanh, chuyển động chậm dần đều. Biết lực hãm 3000N. Tìm quãng đường xe đi được cho đến khi dừng lại .

**Bài 4 [VD]** Một vật khối lượng m = 2 kg được treo vào một sợi dây. Lấy g = 10 m/s2. Tính lực căng dây tác dụng lên lên vật trong các trường hợp sau:

a)Vật được giữ ở trạng thái đứng yên

b)Dây kéo để vật chuyển động đi lên với gia tốc 5 m/s2

**Bài 5. [VDC]**Một công nhân dùng dây kéo một thùng gạch nặng 20 kg chuyển động trên mặt sàn nằm ngang. Dây nghiêng một góc chếch lên trên 300 so với phương ngang. Hệ số ma sát trượt giữa thùng và mặt sàn là  (lấy ). Hãy xác định độ lớn của lực kéo :

a )Để thùng gạch chuyển động thẳng đều?

b) Để thùng gạch chuyển động nhanh dần đều với gia tốc ?

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Phần I. TRẮC NGHIỆM**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.C | 2.A | 3.D | 4.B | 5.A | 6.B | 7.A | 8.A | 9.A | 10.D |
| 11.A | 12.B | 13.B | 14.A | 15.D | 16.D | 17.D | 18.D | 19.B | 20.C |
| 21.A | 22.A | 23.D | 24.B | 25.A | 26.D | 27.C | 28.C |  |  |

**Phần I. TRẮC NGHIỆM (28 câu - 7 điểm)**

1. **[NB]** Lĩnh vực nghiên cứu nào sau đây là của Vật lí?

**A.** Nghiên cứu về sự thay đổi của các chất khi kết hợp với nhau.

**B.** Nghiên cứu sự phát minh và phát triển của các vi khuẩn.

**C.** Nghiên cứu về các dạng chuyển động và các dạng năng lượng khác nhau.

**D.** Nghiên cứu về sự hình thành và phát triển của các tầng lớp, giai cấp trong xã hội.

**Lời giải**

Chọn C.

Vật lí nghiên cứu về các dạng chuyển động và các dạng năng lượng khác nhau.

1. **[NB]** Một học sinh sử dụng một vôn kế dưới đây để đo hiệu điện thế thì sai số dụng cụ đo là:

A picture containing text, device, meter, gauge

Description automatically generated

**A.** 0,1 V. **B.** 0,2 V. **C.** 0,5 V. **D.** 0,05 V.

**Lời giải**

Chọn A.

Sai số dụng cụ đo bằng một nữa độ chia nhỏ nhất.

1. **[TH]**Chọn câu **đúng.** Nếu thấy có người bị điện giật chúng ta **không** được:

**A.** Chạy đi gọi người tới cứu chữa.

**B.** Ngắt nguồn điện.

**C.** Tách người bị giật ra khỏi nguồn điện bằng dụng cụ cách điện.

**D.** Dùng tay để kéo người bị giật ra khỏi nguồn điện.

**Lời giải**

Chọn D.

Dùng tay để kéo người đang bị điện giật thì dòng điện sẽ chạy qua người làm ta bị giật.

1. **[TH]** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

**A.** chuyển động tròn.

**B.** chuyển động thẳng và không đổi chiều.

**C.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.

**D.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

**Lời giải**

Chọn B.

Khi vật chuyển động thẳng thì độ lớn độ dịch chuyển và quãng đường bằng nhau.

1. **[TH]** Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

**A.** tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.

**B.** sự thay đổi hướng của chuyển động.

**C.** khả năng duy trì chuyển động của vật.

**D.** sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.

**Lời giải**

Chọn A.

1. **[TH]** Khi một vật chuyển động thẳng, có đổi chiều thì:

**A.** Độ lớn của vận tốc lớn hơn hoặc bằng tốc độ của vật. **B.** Độ lớn của vận tốclớn hơn tốc độ của vật.

**C.** Độ lớn của vận tốc nhỏ hơn tốc độ của vật. **D.** Độ lớn của vận tốc bằng với tốc độ của vật.

**Lời giải**

Chọn B.

Khi vật chuyển động thẳng đổi chiều thì quãng đường s lớn hơn độ lớn độ dịch chuyển d của vật .Nên trong cùng thời gian t thì tốc độ lớn hơn độ lớn vận tốc.

1. A graph of a function

   Description automatically generated**[TH]** Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật chuyển động theo thời gian như hình vẽ. Vật chuyển động :

**A.** Ngược chiều dương với tốc độ .

**B.** Cùng chiều dương với tốc độ .

**C.** Ngược chiều dương với tốc độ .

**D.** Cùng chiều dương với tốc độ .

**Lời giải**

Chọn A.

Đồ thị hướng xuống dưới trục tọa độ nên vật chuyển động ngược chiều dương với : 

Do vật không đổi chiều nên tốc độ bằng độ lớn vận tốc là 

1. **[NB]** Chọn câu **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.

**Lời giải**

Chọn A.

Chuyển động nhanh dần đều thì gia tốc cùng chiều vận tốc.

1. **[TH]** Một chiếc ô tô đang chạy với vận tốc thì chạy chậm dần. Sau 10 s, vận tốc của ô tô chỉ còn . Gia tốc trung bình của ô tô là

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

**Lời giải**

Chọn A.



1. **[TH]** Phát biểu nào dưới đây là **sai**.

**A.** Vận tốc tức thời của chuyển động thẳng biến đổi đều có độ lớn tăng hoặc giảm đều theo thời gian.

**B.** Gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều có độ lớn không đổi.

**C.** Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều có thể cùng chiều hoặc ngược chiều với vectơ vận tốc.

**D.** Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, quãng đường đi được trong những khoảng thời gian bằng nhau thì bằng nhau.

**Lời giải**

Chọn A.

Chuyển động thẳng biến đổi đều thì quãng đường đi được trong những khoảng thời gian bằng nhau phải khác nhau.

1. **[NB]** Nếu bỏ qua sức cản của không khí thì tại cùng một vị trí xác định trên mặt đất và ở cùng độ cao thì

**A.** hai vật rơi với cùng vận tốc.

**B.** vận tốc của vật nặng lớn hơn vận tốc của vật nhẹ.

**C.** vận tốc của vật nặng nhỏ hơn vận tốc của vật nhẹ.

**D.** vận tốc của hai vật không đổi.

**Lời giải**

Chọn A.

Bỏ qua sức cản không khí thì các vật khác nhau rơi như nhau

1. **[TH]**Từ trên một máy bay đang chuyển động đều theo phương nằm ngang người ta thả một vật rơi xuống đất. Bỏ qua sức cản không khí. Nhận xét nào sau đây là **sai**?

**A.** Người quan sát đứng trên mặt đất nhìn thấy quỹ đạo của vật là một phần của Parabol.

**B.** Người quan sát đứng trên máy bay nhìn thấy quỹ đạo của vật là một phần của Parabol.

**C.** Người quan sát đứng trên máy bay nhìn thấy quỹ đạo của vật là một đường thẳng đứng.

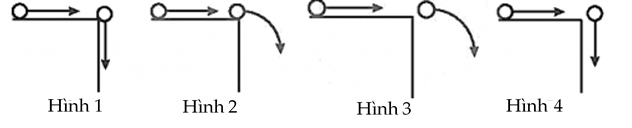
**D.** Vị trí chạm đất ở ngay dưới máy bay theo phương thẳng đứng.

**Lời giải**

Chọn B.

Theo phương ngang vật chuyển động thẳng đều,máy bay chuyển động thẳng đều nên người trên máy bay sẽ thấy vật ở phía dưới máy bay và chuyển động theo phương thẳng đứng.

1. **[NB]** Một quả bóng đặt trên mặt bàn được truyền một vận tốc theo phương nằm ngang. Hình nào dưới đây mô tả đúng quỹ đạo của quả bóng khi rời khỏi mặt bàn?

****

**A.** Hình 1. **B.** Hình 2.

**C.** Hình 3. **D.** Hình 4.

**Lời giải**

Chọn A.

Vật chuyển động ném ngang

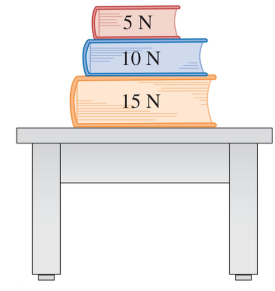
1. **[TH]**Một quả bóng được ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu rơi xuống đất sau 3 s. Lấy . Bỏ qua sức cản không khí. Quả bóng được ném từ độ cao

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

**Lời giải**

Chọn A.



1. **[TH]**Ba quyển sách nằm yên trên một mặt bàn nằm ngang như hình vẽ. Trọng lượng của sách trên cùng, giữa và dưới cùng lần lượt là 5,00 N; 10,0 N và 15,0 N. Lực tác dụng lên sách ở giữa là

**A.** 5,00N hướng xuống . **B.** 15,0N hướng lên .

**C.**15,0N hướng xuống. **D.**0 N

**Lời giải**

Chọn A.

Lực đặt vào quyển sách ở giữa gồm trọng lượng của quyển sách ở trên,trọng lực của quyển sách ở giữa và phản lực do quyển sách bên dưới tác dụng lên.Hợp lực của hay hợp lực đặt vào quyển sách ở giữa : 

1. **[NB]**Gọi  là độ lớn của 2 lực thành phần, F là độ lớn hợp lực của chúng. Câu nào sau đây là đúng?

**A.** F không bao giờ nhỏ hơn cả  và 

**B.**  F không bao giờ bằng  hoặc 

**C.**  Trong mọi trường hợp , F luôn luôn lớn hơn cả  và 

**D.** Trong mọi trường hợp ,F thỏa mãn:

**Lời giải**

Chọn D.

1. **[TH]** Một xe khách đột ngột quẹo sang trái thì các hành khách ngồi trên xe sẽ

**A.** ngả người sang bên trái so với xe. **B.** ngả người về phía sau.

**C.** đỗ người về phía trước **D.** ngả người sang bên phải so với xe.

**Lời giải**

Chọn D.

1. **[NB]** Trường hợp nào sau đây vật chuyển động theo quán tính?

**A.** Vật chuyển động tròn đều.

**B.** Vật chuyển động trên một đường thẳng.

**C.** Vật rơi tự do từ trên cao xuống không ma sát.

**D.** Vật chuyển động thẳng đều khi tất cả các lực tác dụng lên vật mất đi.

**Lời giải**

Chọn D.

1. **[TH]** Cho các phát biểu sau:

− Định luật I Niu− tơn còn được gọi là định luật quán tính.

− Mọi vật đều có xu hướng bảo toàn vận tốc của mình.

− Chuyển động thẳng đều được gọi là chuyển động theo quán tính.

− Quán tính là tính chất của mọi vật có xu hướng bảo toàn vận tốc cả về hướng và độ lớn.

Số phát biểu **đúng** là

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

**Lời giải**

Chọn B.

1. **[NB]** Dưới tác dụng của lực  có độ lớn và hướng không đổi, một vật có khối lượng m sẽ chuyển động nhanh dần đều với gia tốc a.Khi thay đổi khối lượng của vật thì

**A.** gia tốc a của vật không đổi. **B.** vận tốc v của vật không đổi.

**C.** gia tốc của vật có độ lớn thay đổi. **D.** tính chất chuyển động của vật thay đổi.

**Lời giải**

Chọn C.

Theo định luật II Neuton thì độ lớn gia tốc tỉ lệ nghịch với khối lượng .

1. **[TH]** Một vật có khối lượng  đang chuyển động chậm dần đếu với gia tốc có độ lớn . Hợp lực tác dụng lên vật có độ lớn bằng

**A.** 16 N. **B.** 8 N. **C.** 4N. **D.** 32 N.

**Lời giải**

Chọn A.

Chọn chiều dương là chiều chuyển động của vật .

Theo định luật II Neuton: 

1. **[TH]** Hình bên vẽ các lực tác dụng lên một chiếc xe đang chuyển động với vận tốc  trên đường ngang. Nhận định nào sau đây **sai**?



**A.**  và là lực và phản lực

**B.** Xe đang chuyển động chậm dần.

**C.**  và  là hai lực cân bằng.

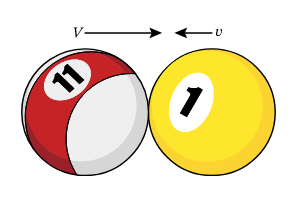
**D.** Chỉ có lực  gây ra gia tốc cho xe theo phương ngang.

**Lời giải**

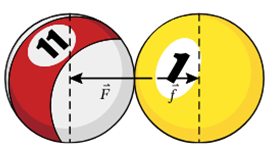
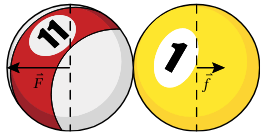
Chọn A.

 là lực do mặt đất tác dụng lên xe, là lực do trái đất tác dụng lên xe.

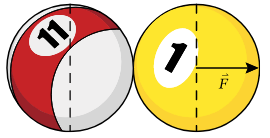
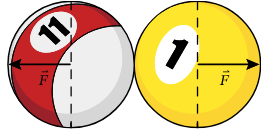
1. **[NB]** Hai viên bi da có khối lượng bằng nhau va chạm trực diện như hình vẽ. Các quả bóng di chuyển với tốc độ 𝑉 Và 𝑣, tương ứng, tốc độ 𝑉 lớn hơn 𝑣



Hình nào sau đây biểu diễn chính xác cặp lực - phản lực sẽ tác dụng khi hai quả bóng va chạm, theo định luật 3 New Ton?



**A. B.**



**C. D.**

**Lời giải**

Chọn D.

Theo định luật 3 Neuton thì lực và phản lực là 2 lực trực đối

1. **[NB]** Cặp "lực và phản lực" trong định luật III Niutơn

**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.

**Lời giải**

Chọn B.

Theo định luật 3 Neuton thì lực và phản lực là 2 lực trực đối

1. **[TH]** Điều nào sau đây **đúng** khi nói về lực căng dây?

**A.** Lực căng dây có phương dọc theo dây, chiều chống lại xu hướng bị kéo dãn.

**B.** Lực căng dây có phương dọc theo dây, cùng chiều với lực do vật kéo dãn dây.

**C.** Với những dây có khối lượng không đáng kể thì lực căng ở hai đầu dây luôn có cùng một độ lớn.

**D.** Với nhưng dây có khối lượng không đáng kể thì lực căng ở hai đâu dây luôn khác nhau về độ lớn.

**Lời giải**

Chọn B.

1. **[NB]** Hệ số ma sát trượt là µt, phản lực tác dụng lên vật là N. Lực ma sát trượt tác dụng lên vật là Fmst. Chọn hệ thức đúng:

**A.** **B.**

**C.** **D.** 

**Lời giải**

Chọn D.

1. **[TH]** Chọn câu **sai**.

**A.** Lực ma sát trượt xuất hiện khi vật này trượt trên vật khác.

**B.** Hướng của ma sát trượt tiếp tuyến vói mặt tiếp xúc và ngược chiều chuyển động tương đối của vật.

**C.** Lực ma sát nghĩ luôn bằng lực ma sát trượt.

**D.** Viên gạch nằm yên trên mặt phẳng nghiêng khi có tác dụng của lực ma sát nghỉ.

**Lời giải**

Chọn C.

Lực ma sát nghĩ lớn hơn lực ma sát trượt.

1. **[TH]** Khi nâng một tảng đá ở trong nước ta thấy nhẹ hơn khi nâng nó trong không khí. Sở dĩ như vậy là vì:

**A.** khối lượng của tảng đá thay đổi. **B.** khối lượng của nước thay đổi

**C.** lực đẩy của nước **D.** lực đẩy của tảng đá.

**Lời giải**

Chọn C.

**Phần II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

1. **[VDC]** Một vật bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái đứng yên , trong giây thứ hai vật đi được quãng đường dài . Quãng đường vật đi được trong giây thứ  .

**Hướng dẫn giải**

Quãng đường đi được trong 2 giây và 1 giây và trong giây thứ 2 là (gốc thời gian bắt đầu từ t=0)



Quãng đường đi được trong 99giây và 100 giây và trong giây thứ 100 là:



**Câu 2.[VD]** Một vật m được bắn ra theo phương ngang từ tòa nhà cao 80 m với vận tốc ban đầu là  xuống đất, bỏ qua lực cản của không khí. Cho .

a. Thời gian chuyển động của vật là bao nhiêu?

b. Khi vừa chạm đất vật có tốc độ là bao nhiêu?

**Hướng dẫn giải**

a. Theo phương ngang vật chuyển động thẳng đều :



Phương thẳng đứng vật rơi tự do từ độ cao h:



b. Khi vừa chạm đất vật có tốc độ là 



**Câu 3.[VD]** Một ôtô có khối lượng 2 tấn đang chuyển động với  thì hãm phanh, chuyển động chậm dần đều. Biết lực hãm 3000N. Tìm quãng đường xe đi được cho đến khi dừng lại .

Hướng dẫn giải:

****

Theo định luật II Neu ton:



Chọn chiều dương là chiều chuyển động, gốc thời gian lúc bắt đầu hãm phanh. Chiếu lên chiều dương:



Mà: 



**Câu 4.[VD]** Một vật khối lượng m = 2 kg được treo vào một sợi dây. Lấy g = 10 m/s2. Tính lực căng dây tác dụng lên lên vật trong các trường hợp sau:

a)Vật được giữ ở trạng thái đứng yên

b)Dây kéo để vật chuyển động đi lên với gia tốc 5 m/s2

**Hướng dẫn giải**

Các lực tác dụng vào khối vật: Trọng lực, lực căng dây 

Áp dụng định luật II Niwton: 

Chiếu theo chiều của lực căng 



a)Vật đứng yên : 

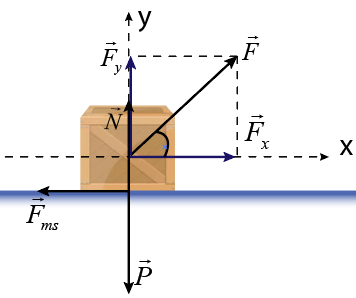
b)Vật chuyển động đi lên với gia tốc : 

**Câu 5.[VDC]**Một công nhân dùng dây kéo một thùng gạch nặng 20 kg chuyển động trên mặt sàn nằm ngang. Dây nghiêng một góc chếch lên trên 300 so với phương ngang. Hệ số ma sát trượt giữa thùng và mặt sàn là  (lấy ). Hãy xác định độ lớn của lực kéo :

a )Để thùng gạch chuyển động thẳng đều?

b) Để thùng gạch chuyển động nhanh dần đều với gia tốc ?

**Hướng dẫn giải**

Các lực tác dụng vào thùng gạch khi nó trượt: Trọng lực ; Lực ma sát trượt giữa thùng gạch và mặt sàn ; phản lực vuông góc với mặt sàn ; lực kéo .Chọn hệ trục oxy như hình vẽ:

Theo định luật II Newton :



Chiếu lên trục oy:





Chiếu lên trục ox:



a)Thùng gạch chuyển động đều nên 





b)Thùng gạch chuyển động nhanh dần đều với 

