**Chủ đề 2 CÁC ĐỊNH LUẬT NIU –TƠN**

**Dạng I: Định luật II Niu Tơn**

**Loại I: Bài toán thuận**

**Bài 1:** Một ôtô có khối lượng 2 tấn đang chuyển động với vận tốc 72km/h thì hãm phanh. Sau khi hãm phanh ôtô chạy thêm 500m thì dừng hẳn. Tìm:

a. Lực hãm phanh. Bỏ qua các lực cản bên ngoài.

b. Thời gian ôtô hãm phanh cho đến lúc dừng hẳn.

**Bài 2:** Một ôtô có khối lượng 2 tấn, đang chạy với vận tốc v0 thì hãm phanh, xe đi thêm quãng đường 15m trong 3s thì dừng hẳn. Tính:

a. Vận tốc v0.

b. Lực hãm phanh. Bỏ qua các lực cản bên ngoài. ĐS: 10m/s; 6666,7N

**Bài 3:** Một vật có khối lượng 0,5 kg chuyển động nhanh dần đều với vận tốc 2m/s. Sau thời gian 4s nó đi được quãng đường 24m. Biết vật luôn chịu tác dụng của lực kéo Fk và lực cản Fc=0,5N.

a. Tính độ lớn của lực kéo.

b. Sau 4s đó, lực kéo ngừng tác dụng thì sau bao lâu vật dừng lại?

**Bài 4:** Một xe có khối lượng 1 tấn, sau khi khởi hành 10s đi được quãng đường 50m.

c. Tính lực phát động của động cơ xe. Biết lực cản là 500N.

d. Tính lực phát động của động cơ xe nếu sau đó xe chuyển động đều. Biết lực cản không đổi trong suốt quá trình chuyển động.

**Bài 5:** Một vật có khối lượng 250g bắt đầu chuyển động nhanh dần đều, nó đi được 1,2 m trong 4s

a. Tính lực kéo, biết lực cản bằng 0,04 N

b. Sau quãng đường ấy lực kéo phải bằng bao nhiêu để vật có thể chuyển động thẳng đều

**Loại II: Bài toán nghịch Tính các đặc trưng động học khi biết lực- ĐL II NIU TƠN**

**Bài 1:** Một ô tô khối lượng 3 tấn đang chạy với vận tốc 20 m/s thì hãm phanh. Biết rằng từ lúc hãm đến lúc dừng lại mất thời gian 10s. Tính quãng đường xe còn đi được cho đến khi dừng và lực hãm

**Bài 2:** Một chiếc xe khối lượng 300 kg đang chạy với vận tốc 18 km/h thì hãm phanh. Biết lực hãm là 360 N

a. Tính vận tốc của xe tại thơi điểm t = 1,5s kể từ lúc hãm

b. Tìm quãng đường xe còn chạy thêm được trước khi dừng hẳn

**Bài 3:** Một vật có khối lượng 4 kg đang chuyển động thẳng đều với vận tốc v0 = 2,5 m/s thì bắt đầu chịu tác dụng của Một lực 10 N cùng chiều với . Hỏi vật sẽ chuyển động 30m tiếp theo trong thời gian là bao nhiêu?

**Bài 4:** xe có khối lượng 800 kg đang chuyển động thẳng đều thì hãm phanh, chuyển động chậm dần đều. Tìm lực hãm biết quãng đường đi được trong giây cuối cùng của chuyển động là 1,5m

**Bài 5:** Dưới tác dụng của lực F có độ lớn 10N, một vật đang đứng yên và chuyển động với gia tốc 1m/s2.

a.Tính khối lượng của vật đó.

b. Sau 2s chuyển động, lực F thôi tác dụng. Tính khoảng cách từ vật tới điểm bắt đầu chuyển động nếu vật tiếp tục chuyển động thẳng đều thêm 3s nữa.

**Loại III: Thay đổi m hay F**

**Bài 1:** Lực F1 tác dụng lên một vật trong khoảng thời gian t làm vận tốc của nó tăng từ 0 đến 8m/s và chuyển động từ A đến BC chịu tác dụng của lực F2 và vận tốc tăng đến 12m/s cũng trong thời gian t.

a. Tính tỷ số F1: F2

b. Vật chuyển động trên đoạn đường CD trong thời gian 1,5t vẫn dưới tác dụng của lực F2. Tìm vận tốc của vật tại. **D.**

**Bài 2:** Một vật khối lượng 15 kg, bắt đầu chuyển động dưới tác dụng của Một lực kéo, đi được quãng đường s trong thời gian 12s. Đặt thêm lên nó Một vật khác có khối lượng 10 kg. Để thực hiện quãng đường s, và cũng với lực kéo nói trên, thời gian chuyển động phải bằng bao nhiêu?

**Bài 3:** Lực F truyền cho vật khối lượng m1 gia tốc a1 = 1 m/s2, truyền cho vật khối lượng m2 gia tốc a2 = 3 m/s2. Hỏi lực F sẽ truyền cho vật khối lượng m = 3m1 - m2 một gia tốc là bao nhiêu?

**Bài 4:** Dưới tác dụng của lực F nằm ngang, xe lăn chuyển động không vận tốc đầu, đi được quãng đường 3m trong thời gian t. Nếu đặt thêm vật có khối lượng 500g lên xe thì xe chỉ đi được quãng đường 2m trong thời gian t. Bỏ qua ma sát. Tìm khối lượng của xe.

**Bài 5:** Một vật có khối lượng 36 kg chuyển động dưới tác dụng của hai lực F1 và F2 cùng hướng. Trong 5s đầu tiên vận tốc của vật tăng từ 0 đến 12,5 m/s, tại thời điểm t = 5s lực kéo F1 mất đi, trong 4s kế tiếp vận tốc của vật chỉ tăng thêm một lượng là 5,6 m/s. Tính các lực F1 và F2

**Dạng II: ĐL III NIU TƠN**

**Bài 1:** Hai quả bóng ép sát vào nhau trên mặt phẳng nằm ngang. Khi buông tay, quả bóng một lăn được quãng đường 16m, quả bóng hai lăn được quãng đường 9m rồi dừng lại. So sánh khối lượng của hai quả bóng. Biết khi rời nhau, hai quả bóng chuyển động chậm dần đều với cùng một gia tốc.

**Bài 2:** Một xe lăn chuyển động trên mặt phẳng nằm với vận tốc 50cm/s. Một xe khác chuyển động với vận tốc 150cm/s tới va chạm với nó từ phía sau. Sau va chạm hai xe chuyển động với cùng vận tốc 100cm/s. Hãy so sánh khối lượng của hai xe. ĐS: m1=m2

**Bài 3:** Một xe A đang chuyển động với vận tốc 3,6 km/h đến đụng vào xe B đang đứng yên. Sau va chạm xe A dội lại với vận tốc 0,1 m/s; còn xe B chạy với vận tốc 0,55 m/s. Cho mB=200g. Tìm m**A.** ĐS: 100g

**Bài 4:** Hai quả bóng ép sát vào nhau trên mặt phẳng ngang. Khi buông tay hai quả bóng lăn được những quãng đường 9m và 4m rồi dừng

lại. Biết rằng khi rời nhau, hai quả bóng chuyển động chậm dần đều với cùng gia tốc. Tính tỉ số khối lượng 2 quả bóng. ĐS: m2/m1=1,5

**Bài 5:** Hai chiếc xe lăn đặt nằm ngang. Đầu xe A có gắn lò xo nhỏ nhẹ. Đặt hai xe sát nhau để lò xo bị nén lại rồi buông tay. Sau đó hai xe

chuyển động, đi được các quãng đường s1=1m và s2=2m trong cùng thời gian t. Tìm tỉ số khối lượng của hai xe. Bỏ qua ma sát. ĐS: m1=2m2.

**II: Trắc nghiệm**

**ĐỊNH LUẬT I NIU-TƠN**.

1. Chọn câu trả lời **đúng** Một vật đang chuyển động thẳng đều bỗng chịu tác dụng đồng thời của ba lực có độ lớn khác nhau,nhưng có hợp lực bằng 0.Nó sẽ chuyển động tiếp như thế nào?

**A.** Dừng lại và đứng yên. **B.** Chuyển động theo phương của lực lớn nhất.

**C.** Chuyển động thẳng đều như cũ. **D.** Chuyển động thẳng với tốc độ lớn hơn.

1. Nếu một vật đang chuyển động mà 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 thời gian, rồi sau đó chuyển động thẳng đều.

**D.** Vật chuyển ngay sang trạng thái chuyển động thẳng đều.

1. Xe ôtô rẽ quặt sang phải, do quán tính người ngồi trong xe bị xô về phía nào?

**A.** Sang phải. **B.** Sang trái. **C.** Về phía trước. **D.** Về phía sau.

1. Tại sao ở nhiều nước lại bắt buộc người lái xe và người ngồi trong xe ôtô khoác một đai bảo hiểm vòng qua ngực, hai đầu móc vào ghế ngồi?

**A.** Để người ngồi trong xe khỏi bị văng ra khỏi ghế khi xe đang chạy.

**B.** Để người ngồi trong xe khỏi bị nghiêng về phía bên phải khi xe rẽ quặt sang phải.

**C.** Để người ngồi trong xe khỏi bị xô về phía trước khi xe đang chạy.

**D.** Để khi dừng lại đột, người ngồi trong xe không bị xô về phía trước (do quán tính), tránh va chạm mạnh vào các bộ phận trong xe.

1. Tại sao một vận động viên muốn đạt thành tích cao về môn nhảy xa thì phải luyện tập chạy nhanh?

**A.** Do cơ thể vận động viên không có quán tính. **B.** Để có một vận tốc khi dậm nhảy.

**C.** Do quán tính, vận động viên không tức thời đạt được vận tốc lớn khi dậm nhảy. **D.** Một ý kiến khác.

1. Câu nào sau đây là đúng?

**A.** Một vật không thể chuyển động nếu không có lực nào tác dụng vào nó.

**B.** Nếu một vật đang chuyển động mà tất cả các lực tác dụng lên nó đều ngừng tác dụng thì vật sẽ chuyển động chậm dần và dừng lại.

**C.** Một vật chuyển động thẳng đều nếu không có lực nào tác dụng lên nó, hoặc hợp lực tác dụng lên nó bằng 0.

**D.** Nếu hợp lực tác dụng lên một vật bằng 0 thì chắc chắn là vật đứng yên.

1. Chọn câu trả lời **đúng**.Hai lực cân bằng nhau là hai lực:

**A.** có cùng độ lớn,cùng giá và ngược chiều. **B.** có cùng độ lớn,cùng giá, ngược chiều và cùng tác dụng đồng thời lên một vật.

**C.** có cùng độ lớn, ngược chiều và cùng tác dụng đồng thời lên một vật.

**D.** có cùng độ lớn,cùng giá, ngược chiều và cùng tác dụng lên một vật trong những khoảng thời gian như nhau.

1. Một vật đang chuyển động dưới tác dụng của lực F,bỗng nhiên lực F ngừng tác dụng.Điều gì sẽ xảy ra?

**A.** Vật chuyển động chậm dần rồi đứng lại. **B.** Vật chuyển động thẳng đều với vận tốc của nó ngay trước lúc F ngừng tác dụng.

**C.** Vật dừng lại ngay rồi đứng yên. **D.** Vật chuyển động thẳng đều với vận tốc của nó lúc lực F chưa tác dụng lên nó

**ĐỊNH LUẬT II NIU-TƠN**.

1. Chọn phát biểu **sai** về định luật II Newton

**A.** Gia tốc mà vật nhận được luôn cùng hướng của lực tác dụng. **B.** Với cùng một vật,gia tốc thu được tỉ lệ thuận với lực tác dụng**.**

**C.** Với cùng một lực,gia tốc thu được tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật. **D.** Vật luôn chuyển động theo hướng của lực tác dụng**.**

1. Chọn câu **SAI** trong các câu sau khi nói về một vật tác dụng của một lực:

**A.** Gia tốc của một vật tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật. **B.** Gia tốc của một vật cùng hướng với lực .

**C.** Gia tốc của một vật tỉ lệ thuận với độ lớn lực . **D.** Vật đang chuyển động sẽ chuyển động thẳng đều.

1. Có 2 phát biểu sau: I. “Lực và nguyên nhân duy trì chuyển động của vật”. Nên II. “Vật sẽ ngừng chuyển động khi không còn lực tác dụng vào vật”.

**A.** Phát biểu I đúng, phát biểu II sai. **B.** Phát biểu I đúng, phát biểu II đúng.

**C.** Phát biểu I sai, phát biểu II đúng. **D.** Phát biểu I sai, phát biểu II sai.

1. Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Vật luôn luôn chuyển động cùng chiều với hợp lực tác dụng lên nó.

**B.** Gia tốc của vật luôn cùng chiều với hợp lực tác dụng lên nó.

**C.** Hợp lực tác dụng lên vật giảm dần thì vật chuyển động chậm dần đều.

**D.** Hợp lực tác dụng lên vật không đổi thì vật chuyển động thẳng đều.

1. Câu nào sau đây là đúng?

**A.** Không có lực tác dụng thì vật không thể chuyển động.

**B.** Một vật bất kì chịu tác dụng của một lực có độ lớn tăng dần thì chuyển động nhanh dần.

**C.** Một vật có thể chịu tác dụng đồng thời của nhiều lực mà vẫn chuyển động thẳng đều.

**D.** Không vật nào có thể chuyển động ngược chiều với lực tác dụng lên nó.

1. Câu nào sau đây là đúng?

**A.** Nếu không có lực tác dụng vào vật thì vật không chuyển động được.

**B.** Nếu thôi tác dụng lực vào vật thì vật đang chuyển động sẽ dừng lại.

**C.** Vật nhất thiết phải chuyển động theo hướng của lực tác dụng.

**D.** Nếu vật đang chuyển động thẳng đều mà có lực tác dụng lên vật thì vận tốc của vật bị thay đổi.

1. Câu nào sau đây là đúng?Đơn vị của lực tương đương với:

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

1. Một vật có khối lượng 2,5 kg, chuyển động với gia tốc 0,05 m/s2. Lực tác dụng vào vật là:

**A.** 5N. **B.** 0,5N. **C.** 0,125N. **D.** 50N.

1. Một vật có khối lượng 50kg, bắt đầu chuyển động nhanh đều và sau khi đi được 50cm thì có vận tốc 0,7m/s. Lực tác dụng vào vật là:

**A.** 24,5N. **B.** 2,45N. **C.** 49,0N. **D.** 51N.

1. Một máy bay phản lực có khối lượng 50 tấn, khi hạ cánh chuyển động chậm dần đều với gia tốc 0,5 m/s2. Độ lớn của lực hãm là:

**A.** 250N. **B.** – 2500N. **C.** 25000N. **D.** – 25000N.

1. Có hai vật, mỗi vật bắt đầu chuyển động dưới tác dụng của một lực. Những quãng đường hai vật đi được trong cùng một khoảng thời gian là:

**A.** Tỉ lệ nghịch với các lực tác dụng nếu khối lượng hai vật bằng nhau.

**B.** Tỉ lệ với các lực tác dụng nếu khối lượng của hai vật bằng nhau.

**C.** Tỉ lệ với các khối lượng nếu độ lớn của hai lực bằng nhau.

**D.** Tỉ lệ với tích của khối lượng và độ lớn của lực tác dụng lên mỗi vật.

1. Một ôtô không chở hàng có khối lượng 2 tấn, khởi hành với gia tốc 0,3 m/s2. Ôtô đó khi chở hàng khởi hành với gia tốc 0,2 m/s2. Biết rằng hợp lực tác dụng lên ôtô trong hai trường hợp bằng nhau. Khối lượng của hàng hóa trên xe là:

**A.** 0,5 tấn. **B.** 0,75 tấn. **C.** 1,5 tấn. **D.** 1 tấn.

1. Một vật nhỏ lúc đầu đứng yên. Nó bắt đầu chịu tác dụng đồng thời của hai lực không đổi hướng F1=30N, F2 = 40 N. Góc giữa  và  bằng 900. Sau 2s vật đi được 10m. Khối lượng của vật là:

**A.** 10kg. **B.** 12,5kg. **C.** 20kg. **D.** 25kg.

1. Dưới tác dụng của lực F, vật có khối lượng m1 thu gia tốc a1 = 3 m/s2, vật có khối lượng m2 thu gia tốc a2 = 6m/s2. Nếu đem ghép hai vật đó thành một vật thì lực đó truyền cho vật một gia tốc là:

**A.** 9 m/s2. **B.** 3 m/s2. **C.** 2 m/s2. **D.** 1,5 m/s2.

1. Một vật có khối lượng 3 kg đang chuyển động thẳng đều với vận tốc v0 = 2 m/s tì chịu tác dụng của một lực 9N cùng chiều với . Vật sẽ chuyển động 10m tiếp theo trong thời gian là:

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

1. Một vật có khối lượng m = 0,5 kg chuyển động nhanh dần đều với vận tốc ban đầu v0 = 2 m/s. Sau thời gian t = 4s, nó đi được quãng đường s = 24m. Biết rằng vật luôn chịu tác dụng của lực kéo Fk và lực cản không đổi Fc = 0,5N. Độ lớn của lực kéo là:

**A.** 0,5N. **B.** 1,0N. **C.** 1,5N. **D.** 2,0N.

1. Một vật nhỏ có khối lượng 2kg, lúc đầu đứng yên. Nó bắt đầu chịu lực tác dụng đồng thời của hai lực F1=4N, F2 = 3 N. Góc giữa  và  bằng 300. Quãng đường vật đi được sau 1,2 s là:

**A.** 2m. **B.** 2,45 m. **C.** 2,88m. **D.** 3,16m.

1. Một lực tác dụng vào vật trong khoảng thời gian 0,6s làm vận tốc của nó thay đổi từ 8 cm/s đến 5 cm/s (lực cùng phương với chiều chuyển động ). Tiếp đó tăng độ lớn của lực lên gấp đôi trong khoảng thời gian 2,2 s nhưng vẫn giữ nguyên hướng của lực. Vận tốc của vật tại thời điểm cuối là:

**A.** 12 cm/s. **B.** 15cm/s. **C.** – 17 cm/s. **D.** – 20 cm/s.

1. Lực  tác dụng lên vật trong khoảng thời gian 0,8s làm vận tốc của nó thay đổi từ 0,4 m/s đến 0,8 m/s. Lực khác  tác dụng lên nó trong khoảng thời gian 2s làm vận tốc của nó thay đổi từ 0,8 m/s đến 1 m/s. ( và  luôn cùng phương với chuyển động )

a) Các lực này không đổi trong suốt thời gian chuyển động thì tỉ số  là:

**A.** 0,2. **B.** 2,5. **C.** 3,0. **D.** 5,0

b) Lực  tác dụng lên vật trong khoảng thời gian 1,1s thì vận tốc của vật thay đổi một lượng là:

**A.** 0,11 m/s. **B.** 0,15 m/s. **C.** 0,22 m/s. **D.** 0,25 m/s.

1. Một quả bóng có khối lượng 0,2kg bay với vận tốc 25 m/s đến đập vuông góc vào tường rồi bật trở lại theo phương cũ với vận tốc 15m/s. Khoảng thời gian va chạm bằng 0,05s. Coi lực này là không đổi trong suốt thời gian tác dụng. Lực của tường tác dụng lên quả bóng là

**A.** 40N. **B.** 80N. **C.** 160N. **D.** 240N.

1. Chọn câu trả lời **đúng** Vật khối lượng m = 2kg đặt trên mặt sàn nằm ngang và được kéo nhờ lực F như hình,F hợp với mặt sàn góc α = 600 và có độ lớn F = 2N.Bỏ qua ma sát.Độ lớn gia tốc của m khi chuyển động là:

**A.** 1 m/s2. **B.** 0,5 m/s2. **C.** 0,45 m/s2. **D.** 0,85 m/s2 α.

1. Một đoàn tàu đang đi với tốc độ 10m/s thì hãm phanh, chuyển động chậm dần đều. Sau khi đi thêm

được 64m thì tốc độ của nó chỉ còn 21,6km/h. Gia tốc của xe và quãng đường xe đi thêm được kể từ lúc hãm phanh đến lúc dừng lại là?

**A.** a = 0,5m/s2, s = 100m. **B.** a = -0,5m/s2, s = 110m. **C.** a = -0,5m/s2, s = 100m. **D.** a = -0,7m/s2, s = 200m.

1. Chọn câu trả lời **đúng** Dưới tác dụng của lực kéo F,một vật khối lượng 100kg,bắt đầu chuyển động nhanh dần đều và sau khi đi được quãng đường dài 10m thì đạt vận tốc 25,2km/h.Lực kéo tác dụng vào vật có giá trị nào sau đây

**A.** F = 0,49N. **B.** F = 4,9N. **C.** F = 0,94N. **D.** F = 9,4N.

1. Chọn câu trả lời **đúng** Một vật có khối lượng 20kg,bắt đầu chuyển động dưới tác dụng của một lực kéo,đi được quãng đường s trong thời gian 10s.Đặt thêm lên nó một vật khác có khối lượng 10kg.Để đi được quãng đường s và cũng với lực kéo nói trên,thời gian chuyển động phải bằng bao nhiêu?

**A.** t/ = 12,25s. **B.** t/ = 12,5s. **C.** t/ = 12,75s. **D.** t/ = 12,95s.

1. Chọn câu trả lời **đúng** Vật chịu tác dụng lực F ngược chiều chuyển động thẳng trong 16s,vận tốc giảm từ 12 m/s còn 4 m/s.trong 12s kế tiếp,lực tác dụng tăng gấp đôi về độ lớn còn hướng không đổi.Độ lớn vận tốc của vật ở thời điểm cuối có thể nhận giá trị nào sau đây

**A.** v = 7m/s. **B.** v = 8 m/s. **C.** v =16 m/s. **D.** v =12 m/s

**ĐỊNH LUẬT III NIU-TƠN**.

1. Lực và phản lực là hai lực:

**A.** Cùng giá, cùng độ lớn và cùng chiều. **B.** Cân bằng nhau.

**C.** Cùng giá, cùng độ lớn và ngược chiều. **D.** Cùng giá, ngược chiều, có độ lớn khác nhau.

1. Câu nào sau đây **không** đúng? Khi chèo thuyền:

**A.** Muốn thuyền tiến lên, phải gạt mái chèo về phía sau.

**B.** Muốn thuyền lùi lại, phải gạt mái chèo về phía trước.

**C.** Thuyền luôn chuyển động ngược chiều với mái chèo (do phản lực mà nước tác dụng lên mái chèo).

**D.** Muốn thuyền tiến lên mái chèo phải tạo ra được phản lực hướng về phía sau.

1. Xe lăn 1 có khối lượng m1 = 400g, có gắn một lò xo. Xe lăn 2 có khối lượng m2. Ta cho hai xe áp gần nhau bằng cách buộc dây để nén lò xo. Khi ta đốt dây buộc, lò xo dãn ra và sau một thời gian  rất ngắn, hai xe đi về hai phía ngược nhau với tốc độ v1 = 1,5 m/s; v2 = 1 m/s. Bỏ qua nảh hưởng của ma sát trong khoảng thời gian . Khối lượng của xe lăn 2 là:

**A.** 133,3g. **B.** 200g. **C.** 300 g. **D.** 600g.

1. Khi đang đi xe đạp trên đường nằm ngang, nếu ta ngừng đạp, xe vẫn còn đi tiếp chưa dừng lại ngay, đó là nhờ:

**A.** Trọng lượng của xe. **B.** Lực ma sát. **C.** Quán tính của xe. **D.** Phản lực của mặt đường.

1. Hai người kéo một sợi dây theo hai hướng ngược nhau, mỗi người kéo một lực 50N. Sợi dây chịu lực căng tối đa là 80N. Lực căng mà sợi dây bị tác dụng là:

**A.** 0N, dây không đứt. **B.** 50N. dây không đứt. **C.** 100N, dây đứt. **D.** 75N, dây không đứt.

1. Hai quả cầu chuyển động trên cùng một đường thẳng đến va chạm vào nhau với vận tốc lần lượt là 1m/s và 0,5m/s Sau va chạm cả hai vật cùng bật trở lại với vận tốc lần lượt là 0,5m/s và 1,5m/s.Quả cầu 1 có khối lượng 1kg.Khối lượng của quả cầu 2 là

**A.** m2 = 75kg. **B.** m2 = 7,5kg. **C.** m2 = 0,75kg. **D.** m2 = 0,5kg.

1. Chọn câu trả lời **đúng** Bi (1) chuyển động thẳng đều với vận tốc v0 đến va chạm vào bi(2) đang nằm yên.Sau va chạm,bi (1) nằm yên còn bi (2) chuyển động theo hướng của bi (1) với cùng vận tốc v0.Tỉ số khối lượng của hai bi là

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

1. Lực và phản lực *không có* tính chất sau:

**A.** luôn xuất hiện từng cặp. **B.** luôn cùng loại**.** **C.** luôn cân bằng nhau**.** **D.** luôn cùng giá ngược chiều.

1. Vật có khối lượng m = 2kg bắt đầu chuyển động theo chiều dương từ gốc toạ độ tại thời điểm t = 2s dưới tác dụng của lực không đổi có độ lớn là 2,4 N. Phương trình chuyển động của vật:

**A.** x = 1,2 t2 (m). **B.** x = 1,2 ( t- 2)2 (m). **C.** x = 0,6 t2 +(t - 2) (m). **D.** x = 0,6 t2 -2,4t + 2,4 (m).

1. Một quả bóng, khối lượng 500g bay với tốc độ 20 m/s đập vuông góc vào bức tường và bay ngược lại với tốc độ 20m/s. Thời gian va đập là 0,02 s. Lực do bóng tác dụng vào tường có độ lớn và hướng:

**A.** 1000N, cùng hướng chuyển động ban đầu của bóng. **B.** 500N, cùng hướng chuyển động ban đầu của bóng.

**C.** 1000N, ngược hướng chuyển động ban đầu của bóng. **D.** 200N, ngược hướng chuyển động ban đầu của bóng.

1. Chọn câu trả lời **đúng** Quả bóng khối lượng 200g bay đến đập vào tường theo phương vuông góc với vận tốc 90km/h.Bóng bật trở lại theo phương cũ với vận tốc 54km/h.Thời gian bóng chạm tường là ∆t = 0,05s

a)Gia tốc trung bình của bóng là:

**A.** 200m/s2. **B.** - 200m/s2. **C.** 800m/s2. **D.** -800m/s2

b)Độ lớn của lực trung bình do tường tác dụng lên bóng là bao nhiêu?

**A.** 40N. **B.** 80N. **C.** 160N. **D.** 120N.

1. Hình nào dưới đây minh hoạ cho định luật III Niutơn?

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

1. Lực  tác dụng vật khối lượng m thì thu được gia tốc a1. khi  tác dụng vật khối lượng m’ thì thu được gia tốc a2. Khi  tác dụng vật khối lượng( m+m’) thì thu được gia tốc bằng bao nhiêu?

**A.** a1+ a2. **B.** . **C.** . **D.** .

1. Cho hai vật có khối lượng m và  được đặt chồng lên nhau trên mặt sàn nằm ngang.Hỏi có bao nhiêu cặp lực và phản lực liên quan đén bài toán trên?

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

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*Hết\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*.

1. Chọn câu trả lời **đúng** khi nói về sự tương tác giữa các vật?

**A.** Tác dụng giữa các vật bao giờ cũng có tính chất hai chiều (gọi là tương tác ).

**B.** Khi một vật chuyển độngcó gia tốc,thì đã có lực tác dụng lên vật gây ra gia tốc đó.

**C.** Khi vật A tác dụng lên vật B thì ngược lại vật B cũng tác dụng trở lại vật. **A.** **D.** Cácphát biểu A,B C đều đúng.

1. Chọn câu trả lời **đúng** khi nói về khái niệm lực

**A.** Lực là nguyên nhân gây ra chuyển động. **B.** Lực là nguyên nhân làm cho vật thay đổi vận tốc hay làm cho vật xuất hiện gia tốc.

**C.** Lực là đại lượng đặc trưng cho tác dụng của vật này lên vật khác,kết quả là truyền gia tốc cho vật hoặc làm cho vật bị biến dạng.

**D.** Các phát biểu A,B,C đều đúng.

1. Chọn câu trả lời **đúng** khi nói vế sự cân bằng lực

**A.** Một vật đứng yên vì các lực tác dụng lên nó cân bằng nhau. **B.** Một vật chuyển động thẳng đều là vì các lực tác dụng lên nó cân bằng nhau.

**C.** Hai lực cân bằng là hai lực cùng tác dụng vào một vật,cùng giá,cùng độ lớn nhưng ngược chiều. **D.** Các phát biểu A,B,C đều đúng.

1. Chọn câu trả lời **đúng** khi nói về địnhluật I Niutơn?

**A.** Định luật I Niutơn là định luật cho phép giải thích về nguyên nhân của trạng thái cân bằng của vật.

**B.** Nội dung của định luật I Niutơn là:Một vật sẽ đứng yên hay chuyển động thẳng đều nếu không chịu một lực nào tác dụng,hoặc nếu các lực tác dụng vào nó cân bằng nhau.

**C.** Định luật I Niutơn còn gọi là định luật quán tính. **D.** Các phát biểu A,B,C đều đúng.

1. Điều nào sau đây là **sai** với ý nghĩa của quán tính của một vật

**A.** Quán tính là tính chất của mọi vật bảo toàn vận tốc của mình khi không chịu lực nào tác dụng hoặc khi chịu tác dụng của những lực cân bằng nhau.

**B.** Chuyển động thẳng đều được gọi là chuyển động do quán tính. **C.** Những vật có khối lượng rất nhỏ thì không có quán tính.

**D.** Nguyên nhân làm cho các vật tiếp tục chuyển động thẳng đều khi các lực tác dụng vào nó mất đi chính là tính quán tính của vật.

1. Điều nào sau đây là **đúng** khi nói về định luật II Niutơn?

**A.** Định luật II Niutơn cho biết mối liên hệ giữa khối lượng của vật,gia tốc mà vật thu được và lực tác dụng lên vật.

**B.** Định luật II Niutơn được mô tả bằng biểu thức:.

**C.** Định luật II Niutơn khẳng định lực là nguyên nhân làm xuất hiện gia tốc của vật. **D.** Các phát biểu A,B,C đều đúng.

1. Chọn câu trả lời **đúng** Trường hợp nào sau đây có thể áp dụng định luật II Niutơn để tính gia tốc của vật?

**A.** Vật rơi tự do. **B.** Một người kéo một vật chuyển động bằng dây.

**C.** Một người đẩy một vật chuyển động bằng gậy. **D.** Cả ba trường hợp A,B,C đều áp dụng được.

1. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về định luật III Niutơn?

**A.** Định luật III Niutơn cho biết mối liên hệ về gia tốc khi các vật tương tác nhau.

**B.** Nội dung định luật III Niutơn là:"Những lực tương tác giữa hai vật là hai lực cân bằng,nghĩa là cùng độ lớn,cùng giá nhưng ngược chiều ".

**C.** Nội dung định luật III Niutơn là:"Những lực tương tác giữa hai vật là hai lực trực đối,nghĩa là cùng độ lớn,cùng giá nhưng ngược chiều’.

**D.** Định luật III Niutơn thể hiện mối quan hệ giữa lực tác dụng và phản lực.

1. Vật M tác dụng một lực  lên một vật N đứng yên.Điều gì xảy ra đối với N?

**A.** N chuyển động thẳng đều. **B.** N bị đẩy ra xa M.

**C.** N bắt đầu chuyển động,hoặc bị biến dạng,hoặc vừa bắt đầu chuyển động vừa bị biến dạng.

**D.** N chỉ bị biến dạng hoặc chỉ bắt đầu chuyển động.

1. Câu nào sau đây là **đúng**?

**A.** Có ba quy tắc để tổng hợp các véctơ:quy tắc hình bình hành,quy tắc hình tam giác và quy tắc hình đa giác.

**B.** Quy tắc hình bình hành cho kết quả chính xác hơn.

**C.** Quy tắc hình bình hành và quy tắc hình đa giác đều cho kết quả chính xác như nhau.

**D.** Áp dụng các quy tắc khác nhau sẽ thu được các kết quả khác nhau.

1. Chọn câu trả lời **đúng** Tại sao các vận động viên môn quyền Anh được phân hạng theo cân nặng mà các vận động viên các môn khác như bóng bàn,bóng chuyền …lại không phân hạng như thế?

**A.** Người nặng cân thì khoẻ hơn,và dễ thắng người nhẹ cân. **B.** Người nặng cân có quán tính lớn hơn và khó bị đánh ngã hơn.

**C.** Người cùng một hạng cân thì ngang sức,phân hạng như thế mới công bằng.

**D.** Đúng ra thì không nên phân hạng như thế.Người nhẹ cân mà thắng người nặng cân hơn càng chứng tỏ có kĩ thuật.

1. Chọn câu trả lời **đúng** Một vật có khối lượng m =500g,đang chuyển động với gia tốc a =60cm/s2.Lực tác dụng lên vật có độ lớn là:

**A.** F = 30N. **B.** F = 3 N. **C.** F = 0,3 N. **D.** F = 0,03 N.

1. Trong những khẳng định sau đây,cái nào là **đúng và đầy đủ nhất**?

**A.** Quán tính là tính chất của các vật có xu hướng bảo toàn vận tốc của chúng.

**B.** Quán tính là tính chất của các vật có xu hướng giữ nguyên trạng thái chuyển động thẳng đều.

**C.** Quán tính là tính chất của các vật có tính ì,chống lại sự chuyển động.

**D.** Quán tính là tính chất của các vật có khối lượng lớn.

1. Điều nào sau đây là **sai**?Khi một lực tác dụng lên một vật,nó truyền cho vật một gia tốc:

**A.** cùng phương với lực tác dụng. **B.** cùng phương và cùng chiều với lực tác dụng.

**C.** có độ lớn tỉ lệ nghịch với bình phương khối lượng của vật. **D.** có độ lớn tỉ lệ thuận với độ lớn của lực tác dụng.

1. Chọn câu **đúng** Dưới tác dụng của lực F1,một vật có khối lượng m đang chuyển động với gia tốc bằng 2m/s2.Một lực F2 có cùng độ lớn với lực F1 đột nhiên xuất hiện và tác dụng theo phương vuông góc với quỹ đạo của vật.Gia tốc của vật sẽ có độ lớn bằng bao nhiêu?

**A.** 2 m/s2. **B.** 3,5 m/s2. **C.** 2,83 m/s2. **D.** 4 m/s2.

1. Điều nào sau đây là **sai**?Một vật sẽ đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều khi:

**A.** gia tốc của nó bằng 0. **B.** nó không chịu tác dụng của lực nào.

**C.** các lực tác dụng lên nó cân bằng nhau. **D.** nó chịu tác dụng của hai lực ngược chiều và cùng độ lớn.

1. Một em bé cầm chiếc gậy đánh mạnh từ trên cao xuống một quả bóng đặt trên sân bóng.Quả bóng nẩy lên.Hãy giải thích vì sao.

**A.** Phản lực của mặt sân bóng đã tác dụng vào quả bóng,làm nó nẩy lên.

**B.** Cái gậy đã tác dụng một lực vào quả bóng.Lực đó làm quả bóng nẩy lên.

**C.** Quả bóng có tính đàn hồi cao nên nó nẩy lên.Nếu là hòn đá thì nó chẳng nẩy lên được.

**D.** Quả bóng bơm căng nên nó nẩy lên.Nếu nó bị xẹp,không có hơi thì nó không nẩy lên được.

1. Vì sao khi ta đốt một quả pháo thăng thiên nó lại bay vút lên trời mà không nổ ngay ở dưới thấp?

**A.** Thuốc pháo cháy tạo ra một phản lực đẩy quả pháo bay lên cao.

**B.** Phản lực của khối khí do thuốc pháo cháy tạo ra đẩy quả pháo lên cao.

**C.** Nhiệt độ rất cao của khối khí cháy đã đẩy quả pháo bay đi. **D.** Sự nở thể tích đột ngột của khối khí cháy đã đẩy quả pháo bay đi.

1. Một người thợ rèn dùng một cái búa có khối lượng m1 để rèn một thỏi sắt có khối lượng m2 được đặt trên một cái đe có khối lượng m3.Phải chọn m1,m2,m3 như thế nào để đạt hiệu quả cao nhất?

**A.** Chọn m1,m2,m3 xấp xỉ bằng nhau. **B.** Chọn m1 rất lớn,còn,m2,m3 thế nào cũng được.

**C.** Chọn m1 lớn hơn hẳn m2 và m3 lớn hơn hẳn m1. **D.** chọn m1 lớn hơn hẳn m3.

1. Một thanh nam châm và một thanh sắt non có hình dạng và khối lượng như nhau,được treo cạnh nhau bằng những dây dẻo.thanh nào tác dụng lực hút lên thanh nào?

**A.** Thanh nam châm tác dụng lực hút lên thanh sắt non.

**B.** Hai thanh cùng tác dụng lực hút lên nhau,nhưng lực hút của thanh nam châm lớn hơn.

**C.** Hai thanh cùng tác dụng lực hút lên nhau,nhưng lực hút của thanh sắt non lớn hơn.

**D.** Hai thanh cùng tác dụng lực hút lên nhau,nhưng lực hút của hai thanh bằng nhau.

1. Trong các đặc điểm sau đây,đặc điểm nào không phải là đặc điểm của hệ lực cân bằng?

**A.** Đặt lên hai vật khác nhau. **B.** Có độ lớn như nhau. **C.** Cùng nằm trên một đường thẳng. **D.** Ngược chiều nhau.

1. Chọn câu trả lời **đúng** Khi hai vật tương tác nhau thì lực tác dụng hay phản lực xuất hiện trước

**A.** Cả hai lực cùng xuất hiện đồng thời. **B.** Lực tác dụng xuất hiện trước,vì thế lực kia mới gọi là phản lực.

**C.** Khi một vật rơi xuống đất,phản lực của mặt đất xuất hiện trước,bắt vật dừng lại.Lực tác dụng xuất hiện sau,làm mặt đất lõm xuống.

**D.** Tuỳ từng trường hợp cụ thể mà lực nọ xuất hiện trước lực kia.

1. Trong các đặc điểm sau đây,đặc điểm nào không phải là đặc điểm của lực và phản lực

**A.** Có độ lớn như nhau. **B.** Cùng giá nhưng ngược chiều. **C.** Đặt lên hai vật khác nhau. **D.** Cân bằng nhau.

1. Chọn phát biểu **đúng** về lực

**A.** Một vật chỉ chuyển động đều khi không có lực nào tác dụng lên vật. **B.** Vật cô lập không chịu tác dụng của lực nào cả thì phải đứng yên.

**C.** Vật chịu tác dụng của hệ lực cân bằng thì bảo toàn vận tốc. **D.** Ngừng tác dụng lực lên vật thì nó chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

1. Khối lượng của một vật:

**A.** luôn tỉ lệ thuận với lực tác dụng vào vật. **B.** luôn tỉ lệ nghịch với gia tốc mà vật thu được**.**

**C.** là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật. **D.** không phụ thuộc vào thể tích của vật.

1. Lực và phản lực có:

**A.** Cùng phương cùng độ lớn nhưng ngược chiều. **B.** Cùng giá cùng độ lớn nhưng ngược chiều.

**C.** Cùng phương cùng độ lớn nhưng cùng chiều. **D.** Cùng giá cùng độ lớn nhưng cùng chiều.

1. Một vật đang đứng yên sẽ tiếp tục đứng yên, đang chuyển động sẽ tiếp tục chuyển động thẳng đều nếu:

**A.** Không chịu tác dụng của lực nào. **B.** Hợp lực bằng không. **C.** Cả A và. **B.** **D.** Một trường hợp khác.

**33.** Một đoàn tàu đang chuyển động trên đường sắt thẳng, nằm ngang với lực kéo không đổi bằng lực ma sát. Hỏi đoàn tàu chuyển động như thế nào:**A.** Thẳng nhanh dần đều. **B.** Thẳng chậm dần đều. **C.** Thẳng đều. **D.** Đứng yên.

1. Hai học sinh cùng kéo một cái lực kế. Số chỉ của lực kế sẽ là bao nhiêu nếu mỗi học sinh đã kéo bằng lực 50N.( mỗi em một đầu)

**A.** 0N. **B.** 50N. **C.** 100N. **D.** Một số khác**.**

1. Phát biểu nào **sai**:

**A.** Lực và phản lực luôn luôn xuất hiện (hoặc mất đi) đồng thời. **B.** Lực và phản lực là hai lực trực đối.

**C.** Lực và phản lực không cân bằng nhau. **D.** Lực và phản lực cân bằng nhau.

1. Một vật có khối lượng 5kg chịu tác dụng một lực F làm vật thu được gia tốc 0,6m/s2. Độ lớn của lực là:

**A.** 1N. **B.** 3N. **C.** 5N. **D.** Chưa xác định được**.**

1. Chọn câu đúng:

**A.** Lực là nguyên nhân gây ra chuyển động**.** **B.** Lực là nguyên nhân làm biến đổi vận tốc**.**

**C.** Có lực tác dụng lên vật thì vật mới chuyển động. **D.** Lực không thể cùng hướng với gia tố**c.**

1. Tác dụng lực không đổi lên một vật đang đứng yên. Kết luận nào sau đây là đúng?

**A.** Vật chuyển động thẳng biến đổi đều. **B.** Vật chuyển động tròn đều.

**C.** Vật chuyển động thẳng đều. **D.** Vật chuyển động nhanh dần đều rồi sau đó chuyển động thẳng đều.

1. Theo định luật III Niutơn: Nếu chỉ có hai vật đang đứng yên vật A và vật B tương tác lẫn nhau thì:

**A.** Hai vật sẽ đứng yên vì hai lực này trực đối nhau. **B.** Hai vật chuyển động cùng chiều.

**C.** Hai vật chuyển động ngược chiều. **D.** Hai vật luôn chuyển động thẳng đều.

1. Chọn câu sai.

**A.** Một vật chuyển động thẳng đều vì hợp lực tác dụng vào nó không đổi. **B.** Các lực tác dụng vào nó cân bằng nhau.

**C.** Hợp lực tác dụng vào nó bằng không. **D.** Không có lực nào tác dụng vào nó.

1. Đặc điểm nào sau đây là đặc điểm của lực và phản lực:

**A.** Lực và phản lực là cặp lực cân bằng. **B.** Lực và phản lực bao giờ cũng cùng loại.

**C.** Lực và phản lực không thể xuất hiện và mất đi đồng thời. **D.** A, B, C đều đúng.

1. Chọn câu **SAI** trong các câu sau khi nói về một vật tác dụng của 1 một lực:

**A.** Gia tốc của một vật tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật. **B.** Gia tốc của một vật cùng hướng với lực .

**C.** Gia tốc của một vật tỉ lệ thuận với độ lớn lực . **D.** Vật đang chuyển động sẽ chuyển động thẳng đều.

1. Đặc điểm nào sau đây là đặc điểm của lực và phản lực:

**A.** Lực và phản lực là cặp lực cân bằng. **B.** Lực và phản lực bao giờ cũng cùng loại.

**C.** Lực và phản lực không thể xuất hiện và mất đi đồng thời. **D.** A, B, C đều đúng.

1. Chọn câu SAI trong các câu sau khi nói về một vật tác dụng của 1 một lực:

**A.** Gia tốc của một vật tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật. **B.** Gia tốc của một vật cùng hướng với lực .

**C.** Gia tốc của một vật tỉ lệ thuận với độ lớn lực . **D.** Vật đang chuyển động sẽ chuyển động thẳng đều.

1. Đặc điểm nào sau đây là đặc điểm của lực và phản lực:

**A.** Lực và phản lực là cặp lực cân bằng. **B.** Lực và phản lực bao giờ cũng cùng loại.

**C.** Lực và phản lực không thể xuất hiện và mất đi đồng thời. **D.** a, b, c đều đúng.

1. Chọn câu SAI trong các câu sau khi nói về một vật tác dụng của 1 một lực**:**

**A.** Gia tốc của một vật tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật. **B.** Gia tốc của một vật cùng hướng với lực .

**C.** Gia tốc của một vật tỉ lệ thuận với độ lớn lực . **D.** Vật đang chuyển động sẽ chuyển động thẳng đều.

1. Đặc điểm nào sau đây là đặc điểm của lực và phản lực:

**A.** Lực và phản lực là cặp lực cân bằng. **B.** Lực và phản lực bao giờ cũng cùng loại.

**C.** Lực và phản lực không thể xuất hiện và mất đi đồng thời. **D.** a, b, c đều đúng.

1. Định luật I Newton cho ta nhận biết

**A.** sự cân bằng của mọi vật. **B.** quán tính của mọi vật. **C.** trọng lượng của vật. **D.** sự triệt tiêu lẫn nhau của các lực trực đối.

1. Khi một vật chỉ chịu tác dụng của một vật khác thì nó sẽ

**A.** biến dạng mà không thay đổi vận tốc**.** **B.** chuyển động thẳng đều mãi mãi.

**C.** chuyển động thẳng nhanh dần đều. **D.** bị biến dạng và thay đổi vận tốc cả về hướng lẫn độ lớn.

1. Định luật III Newton cho ta nhận biết

**A.** bản chất sự tương tác qua lạI giữa hai vật. **B.** sự phân biệt giữa lực và phản lực**.**

**C.** sự cân bằng giữa lực và phản lực**.** **D.** qui luật cân bằng giữa các lực trong tự nhiên.

1. Chọn câu trả lời **đúng:**

**A.** Một vật đang đứng yên muốn chuyển động phải có lực tác dụng vào nó.

**B.** Một vật bất kì chịu tác dụng của một lực có độ lớn giảm dần thì sẽ chuyển động chậm dần.

**C.** Một vật sẽ đứng yên nếu không có lực tác dụng vào vật.

**D.** Một vật luôn chuyển động cùng phương, cùng chiều với lực tác dụng vào nó.

1. Chọn câu trả lời **đúng:** Một quyển sách đang nằm yên trên mặt bàn, ta có thể nói

**A.** Quyển sách không chịu tác dụng của bất kì lực nào. **B.** Quyển sách chịu tác dụng của các lực nào cân bằng nhau.

**C.** Quyển sách chịu tác dụng của các lực nào cân bằng nhau và vận tốc đầu của quyển sách bằng không. **D.** Cả A,B,C đều không đúng.

1. Chọn câu trả lời **đúng:** Theo định luật II Newton

**A.** Lực tác dụng vào vật tỉ lệ thuận với khối lượng của vật và được tính bởi công thức .

**B.** Lực tác dụng vào vật tỉ lệ thuận với gia tốc của vật và được tính bởi công thức .

**C.** Khối lượng của vật tỉ lệ thuận với lực tác dụng vào vật và được tính bởi công thức:.

**D.** Gia tốccủa một vật tỉ lệ thuận với lực tác dụng vào vật và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật và được tính bởi công thức .

1. Chọn câu trả lời **đúng:** Một vật có khối lượng 10kg đang chuyển động thẳng đều với vận tốc 10m/s thì chịu tác dụng của một lực cản F cùng phương, ngược chiều với vận tốc và có độ lớn F = 10N

**A.** Vật dừng lại ngay. **B.** Sau 15s kể từ lúc lực F tác dụng vật đang chuyển động theo chiều ngược lại.

**C.** Vật chuyển động chậm dần và dừng lại. **D.** Vật chuyển động thẳng đều với vận tốc 10m/s.

1. Chọn câu trả lời **đúng:** Một vật có khối lượng 200g trượt xuống một mặt phẳng nghiêng nhẳn với gia tốc 4m/s2.Độ lớn của lực gây ra gia tốc này bằng: (Lấy g = 10m/s2)

**A.** 0,8 N. **B.** 8N. **C.** 80N. **D.** 800 N.

1. Chọn câu trả lời **đúng:** Một vật đang chuyển động dưới tác dụng của lực F1 với gia tốc a1.Nếu tăng lực F2 = 2F1 thì gia tốc của vật là a2 bằng.

**A.** a2 = a1/2. **B.** a2 = a1. **C.** a2 = 2a1. **D.** a2 = 4 a1.

1. Chọn câu trả lời **đúng:** Người ta truyền cho một vật ở trạng thái nghỉ một lực F thì sau 0,5 s thì vật này tăng tốc lên được 1m/s.Nếu giữ nguyên hướng của lực mà tăng gấp đôi độ lớn lực tác dụng vào vật thì gia tốc của vật bằng.

**A.** 1m/s2. **B.** 2 m/s2. **C.** 4m/s2. **D.** 3m/s2.

1. Chọn câu trả lời **đúng:**Một vậtcó khối lượng m = 4kg đang ở trạng thái nghỉ được truyền một hợp lực F = 8N.Quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian 5s bằng:.

**A.** 5m. **B.** 25m. **C.** 30m. **D.** 20m.

1. Chọn phát biểu **sai** về cặp lực tác dụng và phản lực

**A.** Chúng ngược chiều nhưng cùng phương. **B.** Chúng cùng độ lớn và cùng chiều.

**C.** Chúng cùng phương và cùng độ lớn. **D.** Chúng ngược chiều và khác điểm đặt.

1. Lực F = 5 N tác dụng vào vật có khối lượng 1kg ban đầu đứng yên trong khoảng thời gian 4s.Đoạn đường vật đi được là

**A.** 20m. **B.** 30m. **C.** 40m. **D.** 50m.

1. Lực cản F tác dụng vào vật khối lượng 4kg đang chuyển động với vận tốc 5m/s.Vật đi được đoạn đường 10m thì dừng lại.Tìm lực F

**A.** 5N. **B.** 4N. **C.** 2N. **D.** 8N.

1. Một vật khối lượng 2kg đang chuyển động với vận tốc 18km/h thì bắt đầu chịu tác dụng của lực 4N theo chiều chuyển động.Tìm đoạn đường vật đi được trong 10s:

**A.** 120m. **B.** 160m. **C.** 150m. **D.** 175m.

1. Một vật khối lượng 2kg đang chuyển động với vận tốc 5m/s thì bắt đầu chịu tác dụng của lực cản F**C.** Sau 2 s vật đi được quãng đường 5m.Tìm độ lớn của lực cản.

**A.** 8N. **B.** 15N. **C.** 12N. **D.** 5N.

1. Chọn câu trả lời **đúng** Xe tải có khối lượng 2000kg đang chuyển động thì hãm phanh và dừng lại sau khi đi thêm được quãng đường 9m trong 3s.Lực hãm có độ lớn bao nhiêu?

**A.** 2000N. **B.** 4000N. **C.** 6000N. **D.** 8000N.

1. Chọn câu trả lời **đúng** Xe khối lượng m = 2 tấn đang chạy,tắt máy nhưng không thắng.Biết lực ma sát là 500N không đổi.Xe sẽ:

**A.** Tiếp tục chuyển động thẳng đều. **B.** Ngừng lại ngay.

**C.** Chuyển động chậm dần đều với gia tốc 4m/s2. **D.** Chuyển động chậm dần đều với gia tốc 0,25 m/s2.

1. Chọn câu trả lời **đúng** Một lực F truyền cho một vật khối lượng m1 một gia tốc 6m/s2,truyền cho m2 gia tốc 3 m/s2. Lực F sẽ truyền cho m1 + m2 một gia tốc là.

**A.** 9 m/s2. **B.** 4,5m/s2. **C.** 3m/s2. **D.** 2m/s2.

1. Chọn câu trả lời **đúng** Xe khối lượng 100kg chuyển động trên đường ngang với vận tốc 36km/h thì tắt máy và thắng xe bằng lực F =5000N.Đoạn đường chạy thêm cho đến khi dừng là:

**A.** 2m. **B.** 10m. **C.** 15m. **D.** 1m.

1. Chọn câu trả lời **đúng** Tác dụng một lực F không đổi làm vật dịch chuyển từ trạng thái nghỉ được một độ dời s và đạt vận tốc V.Nếu tăng lực tác dụng lên n lần thì với cùng độ dời s,vận tốc vật đã tăng lên thêm bao nhiêu?

**A.** n lần. **B.** n2 lần. **C.**  lần. **D.** 2n lần.

1. Chọn câu trả lời **đúng** Xe có khối lượng m =800kg đang chuyển động thẳng đều thì hãm phanh chuyển động chậm dần đều.Biết quãng đường đi được trong giây cuối cùng của chuyển động là 1,5m.Hỏi lực hãm của xe nhận giá trị nào trong các giá trị sau:

**A.** Fh = 240N. **B.** Fh = 2400N. **C.** Fh = 2600N. **D.** Fh = 260N.

1. Một vật có khối lượng 50kg chuyển động nhanh dần đều với vận tốc ban đầu 0,2m/s và khi đi được quãng đường 50cm vận tốc đạt được 0,9m/s thì lực tác dụng.

**A.** 38,5N. **B.** 38N. **C.** 24,5N. **D.** 34,5N.

**1)** Một người đi xe đạp trên đường nằm ngang. Khối lượng của cả người và xe là 70kg, hệ số ma sát lăn là ,và g=10m/s2.Tính lực truyền cho xe để nó chuyển động đều trong các trường hợp sau.

a. Lực này tạo với mặt đường một góc 300;

b. Lực này song song với mặt đường.

**2)** Tác dụng vào vật có khối lượng 4kg đang nằm yên một lực 20N. Sau 2s kể từ lúc chịu tác dụng của lực vật đi được quãng đường là bao nhiêu và vận tốc đạt được khi đó?.

**3)** Một ôtô có khối lượng 1 tấn, sau khởi hành được 10s thì đạt vận tốc 36km/h. Tính lực kéo của ôtô. Bỏ qua ma sát. ĐS: 1000N.

**4)** Lực F truyền cho vật khối lượng m1 gia tốc a1 = 2 m/s2, truyền cho vật khối lượng m2 gia tốc a2 = 3 m/s2. Hỏi lực F sẽ truyền cho vật khối lượng m = m1 + m2 Một gia tốc là bao nhiêu?.

**5)** Một vật chuyển động với gia tốc 0,2m/s2 dưới tác dụng của một lực 40N. Vật đó sẽ chuyển động với gia tốc bao nhiêu nếu lực tác dụng là 60N.

**6)** Một lực F truyền cho vật khối lượng m2 một gia tốc 6m/s2, truyền cho vật có khối lượng m2 một gia tốc 4m/s2. Nếu đem ghép hai vật đó lại thành một vật thì lực đó truyền cho vật ghép một gia tốc là bao nhiêu?.

**7)** Một xe có khối lượng m=800kg đang CĐTĐ thì hãm phanh CĐCDĐ. Biết quãng đường đi được trong giây cuối cùng của CĐ là 0,5m. Tính lực hãm phanh?.

**8)** Một xe lăn có khối lượng 1kg đang nằm yên trên mặt bàn nhẵn nằm ngang. Tác dụng vào xe một lực  nằm ngang thì xe đi được quãng đường s=2,5m trong thời gian t. Nếu đặt thêm lên xe một vật có khối lượng m’=0,25kg thì xe chỉ đi được quãng đường s’ trong thời gian t. Bỏ qua ma sát. Tính s’?.

**9)** Một ôtô không chở hàng có khối lượng 2 tấn, khởi hành với gia tốc 0,36m/s2. Khi ôtô chở hàng thì khởi hành với gia tốc 0,18m/s2. Biết rằng hợp lực tác dụng vào ôtô trong hai trường hợp đều bằng nhau. Tính khối lượng của hàng hoá trên xe. ĐS: 2tấn.

**10)** Một vật có khối lượng 50 kg, bắt đầu chuyển động nhanh dần đều và sau khi đi được 1 m thì có vận tốc 0,5 m/s. Tính lực tác dụng vào vật.

**11)** Một máy bay phản lực có khối lượng 50 tấn, khi hạ cánh chuyển động chậm dần đều với gia tốc 0,5 m/s2. Hãy tính lực hãm. Biểu diễn trên cùng Một hình các vectơ vận tốc, gia tốc và lực.

**12)** Một quả bóng có khối lượng 750 g đang nằm yên trên sân cỏ. Sau khi bị đá nó có vận tốc 12 m/s. Tính lực đá của cầu thủ biết rằng khoảng thời gian va chạm với bóng là 0,02s.

**13)** Một máy bay phản lực có khối lượng 50 tấn, khi hạ cánh chuyển động chậm dần đều với gia tốc 0,4m/s2. Tính lực hãm. ĐS: 2.104N.

**14)** Một chiếc xe có khối lượng 100kg đang chuyển động với vận tốc 30,6 km/h thì hãm phanh. Biết lực hãm là 350N. Tìm quãng đường xe còn chạy thêm được trước khi dừng hẳn.

ĐS: 10,3m.

**15)** Một ô tô có khối lượng 1,5 tấn, khởi hành với gia tốc 0,3m/s2. Khi ô tô có chở hàng hóa thì khởi hành với gia tốc 0,2m/s2. Hãy tính khối lượng của hàng hóa. Biết hợp lực tác dụng vào ô tô trong hai trường hợp đều bằng nhau.

**16)** Lực F truyền cho vật có khối lượng m1 gia tốc a1=2m/s2, truyền cho vật có khối lượng m2 gia tốc a2=3m/s2. Hỏi lực F sẽ truyền cho vật có khối lượng m=m1+m2 một gia tốc là bao nhiêu? ĐS: 1,2m/s2.

**17)** Lực F truyền cho vật có khối lượng m1 gia tốc a1=2m/s2, truyền cho vật có khối lượng m2 gia tốc a2=6m/s2. Hỏi lực F sẽ truyền cho vật có khối lượng m=m1 - m2 một gia tốc là bao nhiêu? ĐS: 6m/s2.

**Câu 52** Một ô tô khối lượng 2,5 tấn đang chuyển động với vận tốc 72 km/h thì bị hãm lại. Sau khi hãm thì ô tô chạy htêm được 50m thì dừng hẳn. Tính lực hãm.

**Bài 1:** Tác dụng vào vật có khối lượng 4kg đang nằm yên một lực 20N. Sau 2s kể từ lúc chịu tác dụng của lực vật đi được quãng đường là bao nhiêu và vận tốc đạt được khi đó?

**Bài 1:** Một chiếc xe có khối lượng m = 2000kg đang chuyển động thì hãm phanh và dừng lại sau đó 3s.Tìm quãng đường vật đã đi thêm được kể từ lúc hãm phanh. Biết lực hãm là 4000N.

**Bài 1:** Một vật có khối lượng 50kg, bắt đầu chuyển động nhanh dần đều và sau khi đi được 1m thì vận tốc 0,5m/s. Tính lực tác dụng vào vật. ĐS: 6,25N

**Bài 1:** Dưới tác dụng của Một lực 20N, Một vật chuyển động với gia tốc 0,2 m/s2. Hỏi vật đó chuyển động với gia tốc bằng bao nhiêu nếu lực tác dụng bằng 60 N

**Bài 1:** Một xe lăn khối lượng 40 kg, dưới tác dụng của Một lực kéo, chuyển đông không vận tốc dầu từ đầu phòng đến cuối phòng mất thời gian 8s. Khi chất lên xe Một kiện hàng, xe phải chuyển động mất 16s. Bỏ qua ma sát. Tìm khối lượng kiện hàng

**Bài 6:** Hai quả cầu chuyển động trên mặt phẳng nằm ngang, quả cầu 1 chuyển động với vận tốc 4m/s đến va chạm vào quả cầu 2 đang

đứng yên. Sau va chạm cả hai quả cầu cùng chuyển động theo hướng cũ của quả cầu 1 với cùng vận tốc 2 m/s. Tính tỉ số khối lượng của hai quả cầu. ĐS: m1/m2=1

**Bài 1:** Một xe lăn CĐ trên mặt phẳng nằm ngang với vận tốc 50cm/s. Một xe khác CĐ với vận tốc 150cm/s tới va chạm với nó từ phía sau. Sau va chạm cả hai xe CĐ với cùng vận tốc 100cm/s. So sánh khối lượng của hai xe?

**Bài 3:** Một quả bóng khối lượng 200g bay với vận tốc 15m/s đến đập vuông góc vào tường rồi bật trở lại theo phương cũ với cùng vận tốc. Thời gian va chạm giữa bóng và tường là 0,05s. Tính lực của tường tác dụng lên quả bóng.

**Bài 4:** Lực F truyền cho vật khối lượng m1 gia tốc a1 = 3 m/s2, truyền cho vật khối lượng m2 gia tốc a2 = 6 m/s2. Hỏi lực F sẽ truyền cho vật khối lượng m = m1+ m2 một gia tốc là bao nhiêu?

**Bài 2:** Một ô tô không chở hàng có khối lượng 2 tấn, khởi hành với gia tốc 0,36 m/s2. Ô tô đó khi chở hàng khởi hành với gia tốc 0,18 m/s2. Biết rằng hợp lực tác dụng vào ô tô trong hai trường hợp đều bằng nhau. Tính khối lượng của hàng hóa.

**18)** Một viên bi khối lượng m =100g bắt đầu chuyển động nhờ lực F = 0.5N trong thời gian 1s. Biết hệ số ma sát giữa viên bi và mặt sàn là . Tính quãng đường viên bi chuyển động từ lúc bắt đầu chuyển động đến khi dừng lại?